BROTÉRIA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO: TIP. A ELECTRICIDADE DE AUGUSTO COSTA & MATTOS
Praça do Barão de S. Martinho — Braga

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

Fundada pelos Professores

J. S. Tavares, C. Mendes e C. Zimmermann

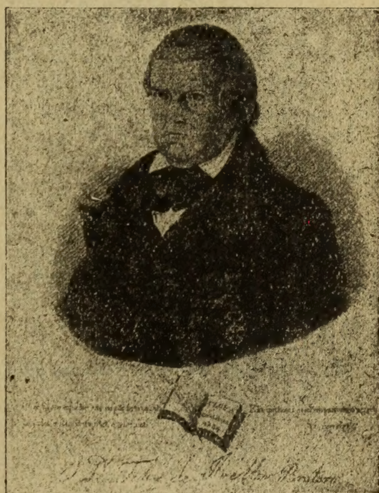
Director: Prof. J. S. Tavares

VOLUME XVIII

1920

SÉRIE BOTANICA

Com illustrações



BRAGA — 1920

Mar. 12, 1932

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SERIE BOTANICA

VOL. XVIII — 1920

SUMMÁRIO DO FASCÍCULO I

FASC. I

(Publicado a 1 de Abril)

BRAGA

1920

LES MOUSSES DE MADÈRE [1]

PAR A. LUISIER S. J.

Thamnium canariense Ren. et Card. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. T. II, (1902) p. 440, Pl. VI, fig. 11-19, a été récolté à l'état stérile, dans la forêt d'Agua Manza, à Ténériffe, en 1896. Winter l'a retrouvé à la même localité, mais en grande abondance et avec des fleurs des deux sexes et des fruits. Il l'a décrit avec plus de détails dans Hedwigia, vol. LV, p. 133-137. Taf. XII. C'est une plante petite, délicate, d'un aspect tout à fait particulier et offrant quelque ressemblance avec *Isothecium myosuroides*. — Tiges primaires filiformes, rampantes, nues, stoloniformes. Tiges secondaires de 1 à 7 centimètres, à ramification irrégulière ou plus ou moins pennée, à rameaux inégaux et souvent flagelliformes. Feuilles caulinaires dressées-imbriquées, largement ovales, rapidement et brièvement acuminées, planes, entières ou finement dentées au sommet; nervure déprimée, disparaissant au dessus du milieu et souvent bifurquée au sommet; cellules épaissies, les alaires petites, les moyennes linéaires, les autres ovales-oblongues, les supérieures ordinairement papilleuses. Feuilles raméales plus petites, plus étroites, plus vivement dentées, cellules des extrémités supérieures plus distinctement saillantes en forme de papilles. Pédicelle de 1,2 cent., pourpre à la base, lisse. Capsule inclinée, bombée sur le dos, à col distinct, rétrécie sous l'orifice; opercule conique brièvement rostré. Péristome extérieur à dents d'un jaune pâle, hyalines au sommet, grossièrement papilleuses, distinctement marginées au sommet, fortement ridées en travers, à lamelles très rapprochées. Membrane basale du péristome interne d'un jaune pâle ou hyaline, lisse; processus très étroitement linéaires, aussi longs que les dents, papilleux, ouverts sur la carène; cils papilleux, non appendiculés.

---

[1] Cf. Broteria, vol. XVIII.

LEMBOPHYLLACEAE

Genre atlantique :

Isothecium Brid.

Espèces atlantiques :

I. viviparum (Neck.) (I. myurum Brid.) — Canaries.
I. canariense Winter — Canaries.
I. myosuroides (L.) Brid. — Madère, Canaries.
var. *Bornmülleri* (Schiffn.) Corb. et Negri — Canaries.

Isothecium myosuroides (L.) Brid. Bryol. univ. II (1827).
Encumiadas, stérile (*Fritze*).
Canaries.
Europe, Algérie, Amérique du Nord.

Isothecium Bornmülleri Schiffn. in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1901, p. 12. n'est, d'après Corbière et Negri, qu'une variété robuste de *I. myosuroides*, et se rattache au type par des formes de passage. (1)

Isothecium canariense Winter in Hedwigia LV (1914) p. 116 Taf. VII et VIII, est une espèce intermédiaire entre *I. myurum* et *I. myosuroides.* Il se rattache au premier par son aspect général et la forme des feuilles ; la coupe de la nervure et le tissu des feuilles le rapprochent plutôt de *I. myosuroides* ; il se distingue de tous les deux par le nombre extraordinaire des petites cellules alaires. — Las Mercedes, Ténériffe. (2)

La famille des *Entodontaceae* représentée aux Canaries par *Pterygynandrum filiforme* est, jusqu'à présent, inconnue à Madère et aux Açores.

---

(1) Bull. Soc. Bot. France T. LIV (1907) Mém. 7, p. 26.

(2) Wenn *myurum* auf den atlantischen Inseln vorkäme, remarque Winter, könnte man an einen Bastard denken.» Or M. Dixon avait déjà en 1908 signalé aux Canaries la présence de *I. myurum,* qui a été récolté à Palma par Miss Wells (Journ. of Bot. June 1908, p. 186.)

FABRONIACEAE

Genre atlantique :

Fabronia Raddi

Espèce atlantique :

Fabronia pusilla Raddi in Atti Acad. Sc. di Siena IX, tab. 1 (1808).

Madère (*Mandon, Johnson*) ; près de Funchal, c. fr. (*Johnson* in Cat. man. et in Herb. Sém. Funch.).

Europe, surtout méridionale, Algérie, Amérique du Nord.

HOOKERICEAE

Genres atlantiques :

Hookeria Sm. **Cyclodictyon** Mitt. — **Lepidopilum** Brid.

Hookeria Sm.

Espèce atlantique :

Hookeria lucens (L.) Sm. Trans. of Linn. Soc. IX (1808).

Syn. : Pterygophyllum lucens Brid. Mantis. Musc. (1819).

Madère, c. fr. (*Mandon*, in Herb. Bescherelle).

Europe, Amérique du Nord.

Cyclodictyon Mitt.

Espèce atlantique :

Cyclodictyon laetevirens (Hook. et Tayl.) Mitt. in Journ. of Linn. Soc. VII (1864).

Syn. : Hookeria laetevirens Hook. et Tayl. Musc. brit. tab. 27 (1818).

Madère (*Johnson*) [1] ; Ribeiro de São Jorge (*Mandon* in Herb. Bescherelle).

Irlande (découvert en 1815 par Drummond), Fernando Po.

---

[1] Mitten écrivait le 17 sept. 1861 à Johnson : « *Hookeria laetevirens* seems exactly like the Irish plant. »

Lepidopilum Brid.

Espèces atlantiques:

L. fontanum Mitt. — Madère, Açores, Canaries.
L. virens Card. — Açores.

Ces deux espèces forment la section *Tetrastichium* Mitt. caractérisée par les feuilles inégales, sans nervure, non marginées et disposées sur quatre rangs.

Lepidopilum fontanum Mitt. in Proc. Linn. Soc. VIII, 1865, p. 4, Bryol. atl. Taf. XIV, B, Brotherus in Engler und Prantl. 1 Teil, 3 Abt. fig. 697. F-J.

Syn.: Stereodon fontanum Mitt. in Note on the Collection of 1858 (manuscr.).
Crossomitrium fontanum Jaeg. Adumbr. II, 1874-75 Paris Index bryol. 2 édit. (1904).

Madère, stér. (*Johnson, Liebtrut*); Ribeiro de João Gomes (*Johnson*); S. Gonçalo, fontaine des Vinhaticos, Santo Antonio da Serra; Ribeiro Frio, Rabaçal (*Menezes*); Rochers entre S. Vicente et Seisal; Rochers humides entre Seisal et Porto Moniz, abondant mais stérile (*Fritze*).

Açores, Canaries.

Voici la description originale de Mitten:

«Caule prostrato viridi vage ramoso simplicive, foliis, quadrifariis compressis planis, seriebus dorsalibus divergentibus majoribus elongato-oblongis apice acuminatis basi asymmetricis margine apice serrulatis inferne integerrimis enerviis, seriebus ventralibus patenti-divergentibus angustioribus ovali-lanceolatis subintegerrimis cellulis laxissimis prosenchymaticis pellucidis.»

Les fruits de cette plante sont extrêmement rares. Ils ont été observés, pour la première fois, par M. Cardot sur des échantillons rapportés de Ténériffe. M. Winter a trouvé à son tour, dans cette même île, des spécimens avec de vieux pédicelles et une capsule en bon état, mais déjà déoperculée. Voici la description qu'il en donne;

Pédicelle rouge-brun, atteignant 1 centimètre de long, lisse.

Capsule horizontale ayant 2 millim. de long et 1 d'épaisseur, à col très court, lisse, non rétrécie sous l'orifice et entièrement semblable à celle de *Hookeria lucens.* Dents du péristome externe longuement acuminées ou même presque subulées, d'un rouge brun ou d'un brun jaunâtre au sommet, grossièrement papilleuses. Marge large inférieurement ; ligne dorsale clairement en zig-zag ; lamelles nombreuses rapprochées. Trabécules atteignant les marges. Péristome intérieur pâle, libre ; membrane atteignant le tiers des dents ; processus aussi longs que les dents, très étroits ou subulés, finement papilleux. Cils rudimentaires géminés ou nuls. Spores jaunâtres, de 8 à 10 μ. (Hedwigia vol. LV p. 112).

Lepidopilum virens Card. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. T. V (1905) p. 212, Pl. II, fig. 20-31. — Très voisin de *L. fontanum* dont il diffère par sa teinte plus verte, ses feuilles étalées-dressées, entières ou faiblement denticulées au sommet, son tissu plus ferme, à cellules épaissies et à utricule primordial distinct, les inférieures linéaires, atténuées, les supérieures allongées rhomboidales. — Ile de S. Miguel, Açores.

LESKEACEAE

A. Anomodonteae

Espèce atlantique :

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl. — Canaries.

B. Leskeeae

Espèces atlantiques :

Pseudoleskeella Teneriffae Winter [1] — Canaries.
Lescuraea striata (Schwgr.) Br. eur. — Canaries.

[1] La vraie place de cette espèce, dont on ne connaît pas encore les fruits, est incertaine. On pourrait, dit Winter, la placer aussi bien dans le genre *Heterocladium* qu'à côté de *Pseudoleskeella catenulata.*

C. Thuydieae

Genre atlantique:

Thuidium Br. eur.

Espèces atlantiques:

I. **Thuidiella** Schimp.:

Th. minutulum (Hedw.) — Madère, Açores.

II. **Euthuidium** Lindb.:

Th. tamariscinum (Hedw.) — Madère, Açores.

Thuidium minutulum (Hedw.) Br. eur. fasc. 49/51 (1852).

Madère (*Johnson*); murs humides à la sortie du grand tunnel du côté de Rabaçal, 1200 m. (*Winter*); un exemplaire avec pédicelles, sans indication de localité, dans l'herbier du Séminaire de Funchal.

Açores. (1)

Europe, Amérique du Nord.

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. eur. fasc. 49/51 (1852).

Madère (*Lowe, Johnson*); Fanal, sur les pierres (*Herb. Sémin. de Funchal*); Ribeiro Frio, Rabaçal (*Menezes*).

Açores.

Europe, Amérique du Nord.

Hypnaceae

A. Amblystegieae

Genres atlantiques:

Amblystegium Br. eur. **Acrocladium** Mitt.

---

(1) Cité aux Açores par Brotherus (loc. cit. p. 1012) et par Renauld et Cardot (B ll. Herb. Boiss. 1902, p. 453). Je ne trouve aucune autre indication sur l'existence de cette espèce aux Açores.

Drepanocladus (C. M.) — (D. fluitans (L.) et D. unguiculatus var. contiguus (Nees) — Canaries.)

Amblystegium Br. eur.

Espèces atlantiques :

I. **Euamblystegium** Broth :

A. serpens (L.) Br. eur. — Canaries.
A. varium (Hedw.) Lindb. — Madère.
A. maderense (Mitt.) Jaeg. — Madère.

II. **Leptodictyum** Schimp.

A. riparium (L.) Br. eur. — Madère, Açores, Canaries.
var. **longifolium** B. et. S. — Madère.

Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. — Musci scand. (1979) Mitt. ap. Godman, p. 312.

Syn.: A. radicale Br. eur. (1885) non P. B.

Madère, stér. (*Johnson*) [1] (*Winter*). Monte c. fr.

Europe, Caucase, Perse, Amérique du Nord.

Amblystegium maderense (Mitt.) Mitt. ap. Godman, op. cit. (1870) p. 312 [2]

Syn.: Hypnum maderense Mitt. in Journ. of Linn. Soc. Bot. vol. VIII (1865) p. 6.

Hypnum longisetum Schimp. in Mandon Pl. madeir n.° 43.

Madère (*Johnson*, *Paiva*, c. fr.) ; Funchal ; murs des canaux d'irrigation (levadas), à la Quinta Reid (*Winter*) ; Ribeira de S. João, stér. (*Kny*, *Winter*) ; Ribeiro de Santa Luzia (*Kny* c. fr. *Fritze*, stér., *Menezes* c. fr.) Levada de Santa Luzia, c. fr., Magda-

---

(1) «A. small barren specimen, but, not different from the *A. radical* e of Bryol. europ.» (Mitt. ap. Godm. p. 312).

(2) Brotherus, Paris, Geheeb donnent à tort Jaeger et Sauerbeck comme auteurs de cette combinaison. Mitten l'avait adoptée sept ans avant la publication de l'*Adumbratio*.

lena, c. fr. Chemin du Monte, Monte, Ribeiro Frio (*Menezes*) ; Serra d'Agua c. fr. (*Fritze)* ; Ribeira das Caldas, c. fr. (*Mandon*).

Voici comment Mitten a décrit cette espèce endémique à Madère :

«H. maderense sp. nov. Monoicum, caule repente latissime caespitoso pinnatim ramoso, foliis patenti divergentibus e basi subovata sensim subulato-lanceolatis, nervo percurrente, marginibus integerrimis subserrulatisve cellulis oblongo-ellipticis, perichaetialibus erectis convolutis ovato-lanceolatis obtusatis nervo excurrente mucronatis plicatis, theca in pedunculo gracili rubro longissimo arcuata cylindracea, operculo convexo apiculato, peristomio interno processibus latis solidis, ciliis binis aequilongis interpositis, in membrana fere ad dentium medium exserta.»

Mitten fait remarquer que cette espèce offre quelque ressemblance dans son port avec *A. serpens* L., mais qu'il est plus robuste et plus raide. L'aréolation, ajoute-t-il, est intermédiaire entre celle de *A. serpens* et celle de *A. varium*.

D'après Winter, cette espèce offre deux formes distinctes : l'une forme des tapis lâches à rameaux à demi dressés, longs de 2-3 centim, à feuilles étalées et à pédicelles de plus de deux centimètres (*A. longisetum* Schimp.) ; l'autre, stérile, croît en tapis plus denses, à feuilles moins étalées ou même appliquées ; la structure est la même dans les deux formes. Les feuilles, rétrécies à la base, sont élégamment ovales-lancéolées, longuement subulées, planes et entières sur les bords ou à peine indistinctement denticulées à la base et parfois aussi au sommet ; la nervure est robuste et s'avance jusqu' à la base de l'acumen. Les cellules supérieures sont brièvement prosenchymatiques (1 : 3-6) celles des coins de la base sont brièvement rectangulaires ou carrées et d'un jaune doré, La forme lâche serait voisine de *A. leptophyllum* Schimp. [1]

Amblystegium riparium (L.) Br. eur. fasc. 55/56, Mém. p. 14, tab. 8 et 9 (1853).

[1] cf. Winter loc. cit. p. 138.

Dampwalls, Funchal (*Johnson* in Cat. man.), Funchal c. fr.; Ribeiro de Santa Luzia, c. fr. (*Menezes*), même localité *forma fluitans*, belles touffes en fruits (*Kny*); Ribeiro dos Soccorridos, c. fr. (*Fritze*); Moinhos c. fr., Campanario, Ribeira Brava, Serra de Boaventura (*Menezes*); sur les pierres dans la rivière à Santo Antonio da Serra (Herb. Sém. Funch.)

Açores, Canaries.

Europe, Asie centrale et septentrionale, Amérique do Nord.

Var. **longifolium** (Schulze) Br. eur. loc. cit.

Syn.: Hypnum riparum var. longifolium Br. eur. Dixon in Journ of. Bot. oct. 1909, p. 372.

Monte (*Armitage*) — «An aquatic form with rather long-pointed leaves is perhaps best referred to the above variety.» (1)

Hygroamblystegium Loeske

Espèces atlantiques:

H. irriquum (Wils.) Loeske — Madère.
H. fallax (Brid) Loeske — Madère.

Hygroamblystegium irriguum (Wils.) Loeske Moss. des Harzes (1903).

Syn.: Hypnum irriguum Wils. Bryol. brit. p. 361, tab. 25 (1885).
Amblystegium irriguum Br. eur. fasc. 62/64 (1855).

Ribeiro da Santa Luzia stér. (*Kny*, teste Juratzka).

Europe, Algérie, Caucase, Amérique du Nord.

Hygroamblystegium fallax (Brid.) Loeske loc. cit.

Rochers humides entre S. Vicente et Seisal, en soc. avec *Lepidophyllum fontanum et Eurhynchimm praelongum* (*Fritze*).

Europe, Algérie, Arménie, Turkestan, Amérique do Nord.

Limpricht donne comme synonymes de *A. fallax* (Brid.): *Hypnum filicinum* var. *fallax* Hook. et Tayl.; *A. fluviatile* v. *fallax*

(1) Dixon, loc. cit.

Hypnum filicinum var. *Vallis clausae* Wils. *A. irriguum* var. *fallax* Schwgr., *A. Formianum* Fior. etc. D'autres bryologistes interprètent d'autre façon ces divers noms. D'après Loeske (Allgem. Bot. Zeitschr. 1907), *H. fallax* Brid. n'est probablement qu'une forme flottante de *H. filicinum* L. Mönkemeyer est plus catégorique: «Es ist zweifellos, dass *C. fallax* nur eine Varietät von *filicinum* ist.» Loeske et après lui Brotherus rangent *H. filicinum*, *H. fallax*, etc. dans le genre *Hygroamblystegium*. Mönkemeyer pense au contraire que c'est faire perdre par là son unité au genre, et qu'il faut ranger *H. filicinum* dans le genre *Cratoneuron*. (1) De cet· avis sont aussi Roth, Warnstorf, Diezow etc.

Acrocladium Mitt.

Espèce atlantique unique:

Acrocladium cuspidatum (L.) Lindb. Musc. scand. (1879).

Funchal, sur les murs des canaux d'irrigation (*Winter*); Ribeiro de Santa Luzia, stér. (*Fritze*); Ribeira de João Gomes, Monte (*Armitage*).

Açores, Canaries.

Europe, Syrie, Japon, Amérique du Nord, Nouvelle Zélande

Campylium (Sull) Bryhn .

Espèce atlantique:

Campylium serratum Card. et Wint. in Hedwigia vol, IV 1914, p. 138, Taf. XIV.

Monte: près de la Levada do Gordon, sur le sol aride des forêts de pins, em société avec *Brachythecium Cardoti*. (Winter).

Cette plante, dit Winter, ne peut être comparée qu'avec *C. chrysophyllum* dont elle se distingue par ses feuilles très distinctement dentées, ses longues cellules linéaires et les feuilles périché-

(1) Hedwigia Bd. 50 (1911) p. 263.

tiales dépourvues de nervure. En voici d'ailleurs la description d'après Winter:

Port d'un robuste *H. chrysophyllum;* tapis très lâches, faiblement jaune-doré, un peu brillants. Tiges de 3 à 5 centim. peu radiculeuses, en partie appliquées sur le sol, à branches plus ou moins pennées, à rameaux de 1-1,3 centimétres de long, étalés presque horizontalement, aigus. Feuilles caulinaires semblables à celles de *C. chrysophyllum*, rétrécies et un peu décurrentes à la base, largement triangulaires ou lancéolées-cordiformes, à bords plans vivement dentés, subitement rétrécies et terminées par un long acumen subulé souvent arqué en dehors, entier ou denticulé. Nervure atteignant ou dépassant la moitié du limbe. Cellules moyennes linéaires le long de la nervure, larges de 3 μ et 12-25 fois aussi longues que larges, les marginales un peu plus courtes, les alaires plus épaisses, brièvement rectangulaires, jaunes, formant un groupe faiblement bombé. Feuilles raméales un peu moins squarreuses, plus étroites, ovales-lancéolées, peu à peu longuement et vivement acuminées, vivement dentées sur tout le pourtour, longues de 1,4 millim. larges de 0,4 mill., à nervure un peu plus robuste s'éteignant dans le tiers supérieur. Fleurs femelles ovales; Feuilles périchétiales externes et moyennes longuement engaînantes, en partie un peu plissées, à pointe longue et vivement renversée en arrière, plus ou moins vivement dentées, énerves; les internes à base triangulaire vivement dentée, peu à peu rétrécies en un long acumen denticulé, non plissées, planes au bord, énerves. Toutes les cellules linéaires. Archégones nombreuses. Paraphyses hyalines peu nombreuses.

B. Hylocomyae

Genres atlantiques:

Ctenidium (Schimp.) Mitt. (Ct. molluscum (Hedw.) Mitt. — Canaries).

Gollania Broth. **Rhytiadelphus** (Lindb.) Warnst.

Hylocomyum Br. eur. (H. proliferum (L.) Lindb — Açores, Canaries).

Gollania Broth.

in Natürl. Pflzfam. I. Teil, Abt. 3, p. 1054

Plantes robustes formant des tapis d'un jaune verdâtre plus ou moins brillants. Tiges sans faisceau central ni zone corticale distincte, munies de paraphyllies peu nombreuses subulées. Feuilles toutes semblables, concaves largement ovales, acuminées, munies de 2 nervures plus ou moins longues. Cellules étroitement linéaires, papilleuses par la saillie de l'extrémité supérieure, ovales, hexagones ou carrées aux coins de la base. Feuilles périchétiales internes engaînantes à la base, longuement acuminées, à pointe renversée. Pédicelle lisse, capsule horizontale ovale ou cylindrique, lisse, non resserrée à l'orifice. Anneau distinct. Opercule conique, aigu (d'après Brotherus, loc cit.)

Ce genre, établi par Brotherus et dédié à la mémoire de Gollan, l'intrépide explorateur de l'Himalaya, compte une dizaine d'espèces toutes asiatiques, à l'exceptien de la suivante.

Espèce atlantique:

Gollania Berthelotiana (Mont.) Brotherus loc. cit. fig. 756.
Syn.: Hylocomyum Berthelotianum Mont. Hist. Nat. des Iles Canaries (1840) p. 4, pl. I, fig. 2.
Hypnum Hochstetteri Schimp. in Seubert Fl. azor. («huc forsan pertineat» C. M. Syn. II p. 376).
Hyocomyum maderense Schimp. in Mandon Pl Madeir n.° 40.
Ctenidium Berthelotianum Mitten in Godman. op. cit. p. 307.

Madère (*Johnson*); Ribeira de Santa Luzia, stér. (*Fritze*); Ribeiro Frio, c. fr. (*Mandon*, *Kny*, *Fritze*, *Menezes*); Levada dos Lamaceiros, c. fr. (*Menezes*); entre Fayal et Ribeiro Frio, stér.; Ribeiro da Metade; sur *Oreodaphne foetens* à la Serra d'Agua (*Fritze*); Rabaçal (*Fritze*), même localité, 1200 m. sur les arbres et sur la terre, c. fr. (*Winter*).

Tapis d'un vert olive ou d'un jaune doré, plus ou moins brillants. Tiges rampantes, irrégulièrement divisées à rameaux pen-

nés, inégaux, obtus, densement feuillés. Feuilles dressées, étroitement imbriquées, concaves, bosselées à l'état sec, non décurrentes, à base largement ovale-lancéolée, arrondie aux coins, plus ou moins denticulée subitement rétrécies au dessus du milieu en une longue pointe flexueuse oblique, grossièrement dentée et à bords, par places, réfléchis-ondulés, énerves ou à deux nervures faibles et courtes. Cellules fusiformes aiguës aux deux extrémités, de 45 à 60 μ sur 7-3 de large, plus étroites et plus longues à la base, les alaires ovales ou presque carrées de 16 à 25 μ. Inflorescence dioïque. Périchèzes faiblement radicants, à feuilles nombreuses, prolongées en long acumen filiforme flexueux, irrégulièrement denté, énerves. Paraphyses très nombreuses, longues et grèles. Pédicelle pourpre, lisse, presque pas tordu, long de 2,5 à 3 centim. capsule ovale, subhorizontale, à col court, opercule conique apiculé; cellules de l'exothecium courtes, ovales. Dents du péristome externe, d'un jaune pâle inférieurement, décolorées au sommet qui est un peu scalariforme, finement striées en travers dans la partie inférieure, munies au sommet de papilles saillantes latéralement et rendant les bords comme épineux, bordées d'une zone claire irrégulière ; lamelles fortement saillantes à la face interne ; membrane basilaire du péristome intérieur et processus décolorés, ceux-ci finement papilleux et plus ou moins appendiculés. Spores en masse d'un jaune fauve, lisses de 10 à 12 μ. — Pl. (III).

Rhytiadelphus (Lindb.) Warnst.

Espèce atlantique :

Rhytiadelphus squarrosus (L. J. Warnst. Laubm. (1906).

Syn.: Hypnum squarrosum L ; Sp. pl. (1753).

Hylocomyum squarrosum Br. eur. fasc. 94/51, Mont. tab. 6 (1852) Mitt. p. Godman, p. 308.

Plateau entre Poizo et Furado, à env. 1200 m. stér. (*Bornmüller*).

Açores.

Europe ; Jenissei, Japon, Amérique septentrionale.

C. Stereodonteae

Genre atlantique :

Stereodon (Brid.) Mitt.

Espèces atlantiques :

St. canariensis Mitt. — Madère, Açores, Canaries.
St. pseudocupressiformis C. M. — Madère, Canaries.
St. imponens (Hedw.) Brid. — Açores.
St. cupressiformis (L.) Brid. — Madère, Açores, Canaries (plusieurs variétés et formes.)
St. resupinatus (Wils.) — Açores.
St. subcupressiformis (C. M.) Geh. Canaries.

Stereodon canariensis Mitt. in Journ. of Linn. Soc. VIII (1865), p. 5 ; Geheeb, Bryol. atl. Taf. XV.

Syn. : Hypnum subcupressiforme Schimp. in Mand. Musci Madeirens. n.° 46.
H. uncinulatum Jur. Bot. Zeit. 1866, p. 21 (1)
H. Paivanum Schimp. in Herb. Brehmer, leg. Mandon.
Stereodon serratifolius Mitt. in Notes man. sur les collections de Johnson de 1858 (2)

Madère (*Johnson, Moniz*) ; Monte (*Armitage, Winter*) ; Boca dos Namorados, 3000 (*Armitage*) ; Ribeiro Frio, c. fr. (*Kny, Fritze, Meneses, Bornmüller*) ; Poizo (*Kny, Fritze*) ; Chemin du Grão Curral, stér, Serra d'Agua, c. fr. (*Fritze*) ; Rabaçal 1200 m. (Winter).

Açores, Canaries. — Irlande.

Mitten a donné de cette espèce la description suivante : «S.

(1) Schiffner considère cependant comme espèce distincte le *Hypnum uncinulatum* Jur. et lui rapporte le n.° 206 de la collection de Bornmüller, récolté à Ribeiro Frio (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1901 p. 14.)

(2) «*Stereodon serratifolius.* — This I first saw from the Canaries, and accordingly called it in Herb. Hooker. *S. canariensis*; but after that, I have it from Ireland and now you have it in Madeira. Therefore I have changed its name to *serratifolius*...» Comme on le voit, Mitten n'a pas maintenuce changement.

canariensis, sp. nov. — Dioicus, caespitosus, caule procumbente pinnatim ramoso, foliis falcatis secundis compressis ovato-lanceolatisque sensim acutis, marginibus superne argute serrulatis, nervis binis brevibus, cellulis elongatis longitudine circiter 1/7000-1/8000, latitudine 1/5000 unciae metientibus, ad angulos paucis obscurioribus, perichaetialibus erectis elliptico-lanceolatis apicibus serrulatis, theca in pedunculo elongato gracili brevi ovali inaequali horizontali, ore magno, operculo conico acuminato, peristomio interno processibus solidis ciliis binis aequilongis in membrana fere ad dentium medium exserta.»

«Nearly resembling *S. cupressiformis*, Brid., in the state called «*mammillatus*», but differing from all states of that variable moss in the sharp serrulation of its leaves and in the size of the cells about half as long and nearly twice as wide. In some specimens the capsule is very short no longer than wide.».

Geheeb fait à son tour remarquer que *St. canariensis* se distingue sûrement des nombreuses formes de *S. cupressiformis* par ses feuilles à bords plans, plus longuement et plus finement acuminées, plus vivement denticulées, par ses nombreuses paraphyllies et par sa capsule ovale-renflée. (¹) — Par les organes de la végétation, dit Limpricht (²), cette espèce est semblable à *H. cupressiforme*, tandisque par le sporogone elle se rattache à *H. molluscum*.

La forme de la capsule n'est cependant pas constante. Sur les échantillons de Rabaçal, Winter a trouvé tantôt des capsules ovales, tantôt des capsules plus longues et plus étroites, fortement arquées après la sporose et plus ou moins rétrécies sous l'orifice. Le port de la plante n'est pas moins variable. Les exemplaires de Winter récoltés à Rabaçal ont des tiges tantôt fines et non pennées, et alors la plante offre tout-à-fait l'aspect de la var. *mammillatus* de *St. cupressiformis*, tantôt plus robustes et pennées et la plante ressemble alors à *St. imponens*. M. Dixon (in litt. ad Winter) est d'avis que *St. canariensis* ne peut, à l'état stérile, être dis-

(¹) Bryol. atlant. p. 25.
(²) Laubm. vol. III, p. 473.

tingué avec certitude des formes de *St. cupressiformis*. On ne peut donc pas voir dans cette plante une espèce de premier ordre. Loeske est d'avis qu'elle n'est vraisemblablement qu'une race sud-atlantique de *St. cupressiformis*.

Stereodon pseudocupressiformis (C. M.) Geheeb Bryol. atl. p. 42.

Syn.: Hypnum pseudocupressiformis C. M. in Bot. Zeit. 1362, p. 13.

Rapporté de Ténériffe par Trumpf et par Tullgren, cité à Madère par Brotherus, (1) et par Renauld et Cardot (2)

Je ne connais pas cette plante et Geheeb ne l'a pas vue non plus. C'est vraisemblablement une simple forme de l'espèce précédente. Brotherus reconnaît lui aussi qu'elle s'en distingue à peine. «D'après un échantillon fertile récolté par C. Trumpf à Ténériffe, et communiqué par le Musée royal de Berlin, disent Renauld et Cardot, cette espèce est excessivement voisine de l'*H. canariense* (Mitt.) Jaeg. et Sauerbeck, notamment par la forme de la capsule ; elle en diffère par ses feuilles plus larges, à acumen plus court et moins fin et par ses cellules plus chlorophylleuses.» (3)

La *Bryologia atlantica* ne cite point cette plante à Madère. Je ne sais sur quelle récolte se base l'indication de Renauld et Cardot et de Brotherus.

Stereodon cupressiformis (L. Brid. Br. univ. II (1827).

Syn.: Hypnum cupressiforme L. Sp. pl. (1753).

Madère (*Johnson*) ; Monte (*Armitage*) ; Santo Antonio da Serra, c. fr., Arrebentão, (*Menezes*) ; Serra d'Agua, c. fr. (*Herb. Sémin. Funchal*) ; même localité, stér. (*Fritze*) ; Poizo (*Fritze, Armitage*) ; Ribeiro Frio, stérile (*Kny, Fritze*), même localité, c. fr. (*Menezes*) ; Boaventura, c. fr. (*Fritze*) ; Sitio do Caramujo (*Menezes*) ;

(1) op. cit. p. 1070.
(2) in Bull. Herb. Boiss. 1902, p. 443.
(3) ibid. p. 441.

Ces récoltes comprennent, sans doute, plusieurs variétés. Mitten (ap. Godman) cite en particulier les var. *longisetum* et *lauri* signalées déjà par Bridel [1] ; Johnson, a récolté entre autres la var. *compressum* et quelques autres, dit Mitten, non différentes des formes britanniques. Winter fait remarquer que cette espèce offre à Madère et à Ténériffe des formes aussi nombreuses et aussi difficiles de définir que sur le continent européen, et que les caractères anatomiques et le port de la même variété changent aussi selon les localités. Cela étant, ce serait peine perdue que de vouloir énumérer et caractériser toutes ces formes diverses. Je signalerai encore les suivantes:

Var. **ericetorum** Br. eur. fasc. 57/61 tab. 15 (1857).

Monte: bois de pins de la Levada do Gordon (*Winter*) (beaux tapis jaune doré); au dessus du Caminho do Meio, 2000' (*Armitage*); dans la forêt de Encumiadas de São Vicente, 1000-1100 m. stérile (*Bormüller*).

Var. **uncinatulum** Br. eur. loc. cit. A cette variété Loeske rapporte toute une série de formes diverses récoltées par Winter, en particulier à Rabaçal et au Monte.

Var. **filiformis** Brid. Musc. rec. II, Br. eur. loc. cit.

Rochers près du Caminho do Meio, 2000', Poizo (*Armitage*)

Au sujet de ces spécimens, Dixon dit: «These two plants have the leaves sharply denticulate, as in var. *mamillatum*, but the habit is more that of var. *filiforme* They are probably identical with those from la Palma, Canaries, referred to by Schiffner (Hedwigia XLI, 293)».

Var. **elatus** Br. eur. loc. cit.

Monte: Levada do Gordon (*Winter*).

Espèce cosmopolite d'un polymorphisme extraordinaire.

---

[1] C'est donc à tort que la *Bryologia atlantica* (p. 29) attribue à Johnson la découverte de ces deux variétés.

Plagiothecieae

Genres atlantiques :

Isopterygium Mitt. — **Plagiothecium** Br. eur.

Isopterygium Mitt.

Espèce atlantique :

Isopterygium elegans (Hook.) Lindb. in Notis. Sallsk. Fauna et Fl. fennica, XIII (1876).

Syn. : Plagiothecium elegans Sull. Moss. of. U. S. (1856).

Rabaçal, sur les pierres (*Winter*) ;

Europe, Amérique du Nord.

Plagiothecium Br. eur.

Espèces atlantiques :

Pl. silvaticum (Huds.) — Madère, Açores, Canaries.
Pl. argyrophyllum Geheeb. — Madère.

Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br. eur. fasc. 48, tab 11. Madère (*Johnson*) ; Gorge de Boaventura, stérile, (*Fritze*) ; Lamaceiros (*Menezes*).

Açores, Canaries.

Europe, Asie boréale, Amérique du Nord.

Plagiothecium argyrophyllum Geh. Bryol. atl. 24, Taf. XVI A. Montado dos Pecegueiros, sur les troncs de *Creodaphne foetens*, stér. (*Fritze*, 12 fév. 1880).

Geheeb, selon son habitude, ne donne de cette rare espèce que la maigre description suivante :

«Foliis valde angustis apice sinuoso-denticulatis omnino enerviis species distinctissima. An Plagiothecium verum?» Il ajoute : «Zellnetz enger als das von *Pl. silvaticum*, aber weiter als das von *Pl. denticulatum*».

Les polyporacées du Brésil

Par C. Torrend S. J.

I — Le Genre GANODERMA

Il y a encore bien peu d'années, ce n'était qu'avec un véritable sentiment de terreur, que le mycologue envisageait l'idée d'écrire un travail d'ensemble sur les Polyporacées d'une aussi vaste région que l'Amérique du Sud. En feuilletant les volumes de Saccardo, avec la compilation colossale de plus de 3.000 espèces appartenant à cette famille, auxquelles viennent s'ajouter incessamment de nouvelles listes annuelles, l'on ne pouvait s'empêcher de se décourager et de croire que tout travail d'ensemble était impossible au milieu de ce fouillis inextricable.

Heureusement qu'un homme intrépide s'est laissé passionner par la noble idée de mettre de l'ordre dans ce royaume ténébreux de la nomenclature, où se réfugiaient si souvent l'ignorance et la vanité des auteurs. M. C. G. Lloyd a démontré qu'avec du temps, de l'argent, un peu de sens pratique, on vient à bout des problèmes de ce genre les plus compliqués. Avec une patience admirable, il a parcouru les Musées de la vieille Europe où se conservaient les exemplaires originaux des espèces en litige, il a dépensé des sommes d'énergie et d'argent qu'il est bien difficile de calculer pour étudier chaque espèce, la photographier et l'identifier avec d'autres décrites sous des noms différents. Finalement, il a publié ses importantes «Lettres» et «Notes Mycologiques», où l'on ne sait ce quil faut le plus admirer : l'abondance incroyable d'observations judicieuses, ou la netteté typographique de l'impression et des photographies, sans parler de l'humour qui ferait honneur a Max Twain, avec lequel il s'insurge contre la vanité de certains auteurs.

L'élimination des matériaux encombrants menée à bonne fin par M. Lloyd simplifie d'une façon surprenante l'étude des Polyporacées de l'Amérique tropicale et de n'importe quelle région de l'Ancien et du Nouveau Monde.

D'aucuns aimeraient peut-être que M. Lloyd fût moins révo-

lutionnaire dans ses divisions, qu'il fût plus fidèle à conserver les anciens groupes de Fries ou de Hennings. Si l'on pense cependant qu'après tout, la Systématique est fort arbitraire et qu'il est souvent impossible de circonscrire l'aire des variations de certaines espèces sans empiéter plus ou moins sur le terrain des voisines, parfois même des genres voisins ([1]), on sera obligé de confesser que M. Lloyd a bien raison d'introduire ses nouvelles divisions si pratiques pour étudier les Polyporacées, par exemple lorsqu'il les partage dès l'abord en espèces *sessiles* et *stipitées*.

Nous suivrons donc le plus possible ce maître autorisé. Cependant nous croyons devoir nous en éloigner dans ce présent travail sur les *Ganoderma*, pour conserver sa place dans la nomenclature, à ce genre si autonome, dont quelques espèces sont sessiles et d'autres sont stipitées.

Dans les travaux suivants, nous étudierons, à la lumière des écrits du même auteur et en suivant de près ses groupes, les autres Polyporacées stipitées (Amauroderma, Lentus, Pelloporus, etc.), puis nous aborderons les sessiles (Fomes, Polypori apodi, Polystictus, Trametes), sans oublier les autres groupes plus naturels Favolus, Hexagonia, Daedalea, et Lentinus. Quant aux espèces résupinées, tant que M. Lloyd où un autre enthousiaste imitateur de son initiative n'aura pas jeté quelque lumière sur elles, nous serons obligés nous aussi de garder le silence.

Le travail que nous présentons est le fruit de ces dernières années de guerre, pendant lesquelles il nous a été impossible de consulter notre maître, M. l'Abbé J. Bresadola, celui des mycologues que M. Lloyd regarde comme ayant la plus profonde connaissance des Basidiomycètes, et par conséquent des Polyporacées. Il n'en mérite pas moins notre reconnaissance, aussi bien pour les

---

([1]) Le présent travail sur le genre *Ganoderma* offre un exemple frappant de la difficulté à trouver des lignes de démarcation bien nettes entre espèces et genres voisins. Il est certain que ce genre forme un groupe bien caractérisé par ses spores tronquées, et cependant quelques variétés des espèces typiques ont leurs spores obovales, peu ou pas tronquées ; quelques formes les ont même plus ou moins arrondies, ce qui les ferait entrer dans le genre *Amauroderma*, par ex. les var. *infulgens* et *renidens*.

services qu'il nous a rendus avant la guerre, que pour les savantes observations critiques de ses nombreux écrits, lesquelles ont si grandement servi à Mr. Lloyd pour se guider au milieu du labyrinthe de la nomenclature mycologique.

C. TORREND S. J.

GANODERMA Karsten

(Revue Mycolog. 1881, p. 17)

Comme son nom l'indique (*ganos*, éclat et *derma*, peau), ce nom générique employé par Karsten était réservé uniquement au *Polyporus lucidus*, que le chapeau *luisant* et comme recouvert d'une couche de vernis semblait distinguer de toutes les autres Polyporées. Plus tard, Patouillard voulant retirer du genre *Polyporus* trop encombré un certain nombre d'espèces conserva le gener Karsténien et lui ajouta toutes les espèces à tissu coloré, recouvertes d'une croûte rigide et à spores brunes ou jaunâtres dont les parois sont fortement cutinisées. ([1]) Lloyd, tout en faisant deux grandes divisions des Polyporées *sessiles* et *stipitées*, réserve le nom de *Ganoderma* uniquement aux espèces de Patouillard dont les spores sont *ovales, tronquées et échancrées à la base*, imitant grossièrement un fer à cheval plein. Cette échancrure résulte de la chute d'une membrane hyaline qui recouvre la spore et s'élargit à la base au delà de l'endospore colorée (Fig. 1). Les autres espèces de Patouillard formeront le genre *Amauroderma*, à spores globuleuses.

Comme nous l'avons déjà dit, nous suivrons les vues de Lloyd, toutefois en prenant le groupe *Ganoderma* comme un genre bien autonome, en dehors des Polyporées sessiles ou stipitées proprement dites.

Selon nous, le genre *Ganoderma* comprend donc les *Polyporacées caractérisées par un tissu plus ou moins coloré, recouvert d'une croûte ordinairement rigide souvent luisante, et par des spores bru-*

([1]) N. Patouillard. — Le genre Ganoderma (Bul. Soc. Myc. Tome v. p. 64 et suiv.)

nes ou jaunâtres, à parois fortement cutinisées, ovales, échancrées et tronquées à la base.

Elles se divisent en deux groupes bien naturels d'espèces *annuelles* (à une seule assise hyméniale), et d'espèces *persistantes* (à plusieurs couches hyméniales superposées, suivant l'âge). La plupart des espèces du premier groupe ne sont guère que des variétés ou sous-espèces de *G. lucidum*, tandis que plusieurs de celles du second groupe rentrent dans l'aire des variations de *G. applanatum.*

Le tableau synoptique qui suit donne une idée des principales espèces ou variétés connues au Brésil.

I Section: ESPECES ANNUELLES

Opaci: Chapeau sans couche de vernis luisant:
- Chapeau sessile ou courtement stipité (cf. 10, 11, 12) *G. Oerstedii* *G. colossum*, *G. reniforme* et diverses variétés de *G. lucidum* (*rubellum*, *flavoporum*, etc.)
- Chapeau longuement stipité:
  - Spores très verruqueuses, tronquées . . . . 1 **G. opacum**
  - Spores très verruqueuses, globuleuses, *Amauroderma infulgens*

Lucidi: Chapeau recouvert comme d'une couche de vernis luisant, rouge brique, jaune, orangé, rouge foncé ou même noir:

Espèces stipitées (parfois subsessiles):

I. Espèces à spores lisses, ponctuées ou légèrement verruqueuses

A. Stipe long, central; chapeau entier, rarement dimidié. . . . . 2. **G. lucidum**

Principales formes :

a. *typicum*, chapeau rouge brique, foncé ou noirâtre, pores blancs

b. *Curtisii*, chapeau brun pâle ou jaunâtre, pores blancs

c. *oriflavum*, pores jaunes

B. Stipe latéral, souvent rudimentaire ou très court. 3. formes diverses de **G. lucidum**

Principales formes :

a. *laterale*, Chapeau dépassant 5 cm. de diamètre, très luisant: pores blancs; stipe de plus d'un centim. dépaisseur et de plus de 3 cm. de long (Pl. 1 fig. 2,3)

b. *formosissimum* Speg., chapeau petit, luisant; stipe mince et court, dépassant rarement 1 cm. d'épaisseur

c. *hemisphaericum*, chapeau presque sessile et hémisphérique, rouge foncé ; pores petits, serrés, devenant à la fin pourpre foncé. (Pl. II, fig. 5)

d. *annulatum*, chapeau rouge foncé, prolongé en un stipe latéral et court, à bords grossissant par zones successives bien visibles (Pl. II, fig. 4)

e. *rubellum*, chapeau rougeâtre, sans couche de vernis luisant, s'atténuant en un faux stipe latéral.

C. Stipe dorsal (Pl. I, fig. 1 ; Pl. II, fig. 1, Pl. III, fi. 2, 3) . . . . **4. G. dorsale**

Principales formes :

1. Chapeau sans croûte de vernis bien luisant :

a. *flavoporum*, pores assez grands jaunâtres (Pl. I, fig. 1)

2. Chapeau à croûte de vernis luisant :

b. *typicum*, tissu léger, pores de plus de 100 μ de diam. (Pl. I,)

c. *transiens*, tissu léger, pores très petits (environ 50 μ) (Pl. II)

d, *fornicatum* Fr., tissu compact, lourd, pores très petits.

II. Espèces à spores fortement verruqueuses :

Chapeau très luisant, subsessile ou courtemente stipité . . . . 5. **pertusatum** Lloyd

Espèces sessiles :

I. Croûte de vernis bien visible luisante :

Chapeau rouge brique, plus pâle ou orangé sur les bords . . . . 6. **G. resinosum**

Chapeau rouge foncé ou noirâtre . . . . . . 7. **G. nitens**

Chapeau rouge fauve . . . . 8. **G. fulvellum**

Chapeau jaune pâle (Pl. III) . . . . 9. **G. polychromum**

II. Croûte de vernis nulle ou très mince :

Tissu intérieur du chapeau spongieux . . 10. **G. colossum**

Tissu mou au toucher, non spongieux . . 11. **G. Oerstedii**

III. Croûte superficielle brune dure sans vernis luisant. . . . . 12. **G. reniforme** (f. annuelle de *G. applanatum*)

IV. Pores oblitérés ; forme anormale, gastéroporée . . . . 13. **Ptychogaster lucidus** Lloyd

II Section : ESPECES PERSISTANTES

Espèces stipitées :

Stipe central cylindrique, chapeau ferme couvert d'une croûte noire. . . . . 14. **G. diabolicum**

Stipe latéral ou pleuropode ; chapeau sans croûte noire, formes stipitées de **G. applanatum** et de **G. australe** sensu Lloyd

Espèces sessiles :

Tubes à pores très petits de 50 µ à peine de diam., durs, rigides. lourds, mais à parois intermédiaires épaisses, jusqu'à 250 µ : (Lloyd, Fomes, p. 263, fig. 601 et 602) :

Pores jaunes . . . . 17. **G. polyzonum**

Pores fuligineux. . . . . 18. **G. australe** sensu Lloyd

Pores plus grands, de près de 100 µ de diam. mais à parois intermédiaires de 60 µ à peine :

Spores fortement verruqueuses ; chapeau unguliforme par l'addition de couches annuelles (Broteria VIII, Pl. IX, fig. b, sous le nom de G. australe f. annulata) . . . . . 16. **G. annulare**

Spores lisses ponctuées ou légèrement verruqueuses. . . . . 15. **G. applanatum** et ses nombreuses formes:

Principales formes et variétés de G. applanatum :

a) *typicum*, croûte superf. du chapeau brune; pores blancs ou blanchâtres;

b) *oriflavum*, croûte du chapeau comme dans a) pores jaune miel

c) *leucophaeum*, croûte superficielle brun pâle ou jaunâtre, peu zonée (Pl. IV);

d) *fasciatum* Lev. non Swartz, forme de la précédente à zones brun pâle ou blanchâtres, le reste plus foncé ;

e) *multiplicatum*, croûte superficielle à zones concentriques, noires, saillantes; une forme, est *G. Silveirae* (Broteria, VIII, Pl. X, fig. 2; Pl. XI, fig. 1). Par leur dureté et la croûte noire superficielle, elles ressemblent plutôt à *G. australe*, sensu Lloyd, n.º 18;

f) *nigro-laccatum* Cook (sensu Lloyd), couche superf. couverte d'une légère couche résineuse, noire ;

g) *testaceum*, forme stipitée, à caractères de l'espèce typique, souvent à pores jaunes comme *G. oriflavum*, une autre forme *G. gibbosum* a la surface du chapeau très bosselée.

ESPÈCES ANNUELLES

I Opaci

1. G. opacum Berk. et Mont. (Broteria, IX, Pl. II, f. 19)

Chapeau mésopode de 3-4 cm. de diam. et de 5-10 mm. d'épaisseur, recouvert d'une croûte fragile, terne, brunâtre, laquelle continue également à recouvrit le stipe ; stipe long, atteignant par-

fois jusqu'à 10 cm., trame mince, jaune cannelle pâle; tubes petits, de la même couleur, de près de 4 mm. de long; spores ovales, jaunes, de 8-10×7-8 μ (suivant Patouillard de 10-11×7-8), très fortement verruqueuses et ponctuées vers le centre, terminées à la base par une petite saillance hyaline.

Obs. Cette espèce a d'abord été découverte à Bahia par Blanchet, et nous l'y avons aussi rencontrée. A Paris, il en existe un autre exemplaire de Cuba. L'absence de croûte luisante et la rugosité de ses spores la rapproche de *Amauroderma infulgens*. Elle a aussi le port de *G. macer* Berk. (Sacc. IX, p. 178) que nous avons reproduit dans Broteria, vol. IX, Pl. II, fig. 19, et que Spruce aurait trouvé dans le Nord du Brésil. Nous n'avons plus dans notre collection les exemplaires de *G. macer* reçus de Timor et déterminés par Mr. l'abbé Bresadola, dont parle l'article de Broteria en question. Mr. Lloyd ne fait aucune référence à cette espèce.

Parmi les espèces longuement stipitées et à spores fortement ruqueveruses du groupe suivant, peut-être pourrait-on rapprocher les espèces africaines *G. Emini*, *Henningsii* et *Alluaudi*. Citons aussi G. ***nutans*** Fr. que Lloyd rejette, sous le prétexte que le type n'existe plus et que ce nom est donné à différentes espèces dans les différents Musées. Patouillard dit que les spores de cette espèce sont couvertes de grosses verrues serrées, disposées sans ordre, de 12-15×10 μ.

II Lucidi

a. Espèces stipitées (parfois subsessiles)

2. G. lucidum Leys

Espèce excessivement protéiforme, sans doute celle parmi les Polyporacées qui présente le plus de formes, surtout dans les pays tropicaux. Il n'est pas difficile de ramener à elle presque toutes les espèces du groupe *Lucidi*; cependant pour mettre un peu d'ordre dans ce vaste monde de variétés ou sous-espèces, nous croyons devoir faire 4 divisions secondaires, 3 pour les formes sti-

pitées, et une pour les espèces sessiles. Suivant ce démembrement, nous caractérisons *G. lucidum* de la façon suivante :

Stipe et chapeau recouverts d'une forte croûte luisante, rouge brique foncé ou jaunâtre ; chapeau plan ou plus ou moins ombiliqué, parfois dimidié, mésopode ou pleuropode ; tissu fauve ou brun cannelle ; spores lisses ou légèrement ponctuées, ovales, tronquées et échancrées à la base, de 6-10 × 7-8 μ ; pores blancs ou jaunâtres.

Obs. Par cette description nous éliminons les nombreuses formes tropicales dont le stipe est nettement *dorsal*, c'est-à-dire prenant naissance au milieu de la face supérieure du chapeau, dont il laisse le plus souvent les bords libres (Pl. I fig. 1 Pl. II, fig. 1 2 et 3) ou *latéral*, c'est à dire naissant sur le côté (Pl. I, fig. 2, 3 ; Pl. II, fig. 4 5), de sorte que le stipe et le chapeau forment un tout continu dans le même plan de croissance. Il est juste de dire que, parfois dans *la même* collection, on rencontre des individus avec tendance à appartenir à ces différents groupes.

Même avec cette restriction, nous pouvons considérer dans *G. lucidum* trois formes principales, toutes observées par nous au Brésil :

a) La forme *typique* à vernis rouge brique ou brun foncé, et à pores blancs dans le jeune âge.

b) La forme *Curtisii*, à couche de vernis jaune, jaunâtre ou brun très pâle ; des spécimens que nous avons examinés avaient les spores de 9-10 × 8 μ, lisses, jaune pâle.

c) La forme *oriflavum*, à couche de vernis rouge brique ou foncé et à pores jaune d'or. (Lloyd, Letter 67, n.° 694).

Espèces à comparer :

G. Lorenzianum Kalchbr. (Sacc. VI, p. 151), à chapeau recouvert d'un vernis non luisant, et à pores blancs très petits. — Uruguay.

G. Origonense (Lloyd, Letter 67, n.° 695) «obese form of P. lucidus».

G. japonicum D'après Lloyd (The stipitate Polyporoids, p. 102), c'est une forme plus foncée de *G. lucidum*.

G. balabacense Murrill (Sacc, XXI, p. 303). Sa description ressemble beaucoup à celle d'une forme de *G. lucidum*.

G Lauterbachii. D'après Lloyd (Stip. Polipor. p. 102), c'est une forme plus mince et plus ferme de *G. lucidum*.

G. africanum in Lloyd (Stip. Polyp. p. 103), probablement le *Fomes Umbraculum* Auct. plur. (Sacc. VI, p. 159) ; il semble devoir se rattacher à *G. lucidum*, quoique sa croûte superficielle ne soit pas luisante. Son tissu a la couleur de *G. fulvellum*.

3. Variétés à Stipe latéral

Dans ce groupe nous plaçons les formes de *G. lucidum* à stipe latéral, souvent court, rudimentaire et se prolongeant en un chapeau plus ou moins dilaté. Nous en connaissons un grand nombre que nous réduisons aux 5 suivantes :

a) La forme typique *laterale* (Pl. I, fig. 2, 3), à chapeau très luisant, rouge brique ou plus ou moins foncé, souvent dimidié, flabelliforme, atteignant parfois plus de 15 cm. de diam. ; stipe court. de 2-4 cm. de long.

b) G. formosissimum Speg. (G. pachyotis Speg. ; P. Chaffangeoni Pat.) Chapeau petit, courtement stipité, fort luisant.

c) La forme *hemisphoericum* (Pl. II, fig. 5) à chapeau brun foncé ou noirâtre et à stipe nul ou très court. Les pores sont très petits, et prennent de bonne heure une teinte brun pourpre. Les spores que nous avons observées sont d'un jaune pâle très clair, et de dimensions fort diverses (9×7 ; $13\text{-}16 \times 10$ μ.). Par la petitesse et la couleur de ses pores, il ressemble à *G. fornicatum* et *G. mastoporum*, mais son tissu est moins compact, et par conséquent plus léger. Une forme semblable trouvée à Gongugy (Bahia) a les pores blancs, ou jaunâtres.

d) La forme *annulatum* (Pl. II, fig. 4), caractérisée par un rebord du chapeau bien visible autour de l'hymenium et par ses couches concentriques, avec tendance à imiter *G. annulare* (Broteria, vol. VIII, Pl. IX, fig. 2). Les pores sont petits, devenant vite d'un blanc sale.

e) Nous donnons le nom de *rubellum* à une forme dont le chapeau s'atténue en un faux stipe et dont la croûte superficielle n'est pas luisante, mais seulement d'un rouge clair. Le tissu est plus mou et plus clair. Nous verrons que, dans le groupe suivant, il existe une forme analogue, à stipe dorsal (Pl. II, fig. 1), laquelle, aussi bien que celle-ci se rapproche beaucoup de *G. Oerstedii.* Sans doute elle ressemble à *G. regulicolor* Berk. *Boninense*, *Lorenziamum* etc.

Autres espèces tropicales à comparer :

G. mastoporum, à stipe latéral épais, tubes durs, compacts, tissu mince, lâches, brun cannelle, pores petits, brun pourpre ; spores lisses, 5 × 8 μ. Connu des Indes, Java, Afrique.

G. regulicolor (Lloyd, stip. Polyp. 104), espèce à surface brun-rougeâtre, sans vernis luisant ; stipe latéral s'élevant d'une base radicante.

G. Lionnetii Rolland (Bul. Soc. Myc., tome XVII, Pl. VIII), espèce latérale caractérisée par sa croûte superficielle profondément ridée, et comme incrustée de fibres rayonnantes. Attaché au substratum par un faux stipe bosselé. — Sur un manguier. Isthme de Panama.

G. rivulosum Pat. (Bul. Soc. Myc., tome XXII, p. 119), espèce à surface supérieure du chapeau profondément ridée en lignes rayonnantes et à trame très mince. — Ile de Java.

G. Williamsianum Murrill (Sacc. XXI, p. 300), espèce sessile, à trame spongieuse ; peut-être se rapproche-t-elle davantage de *G. colossum.*

G. pulverulentum Murrill (Sacc. XXI, p. 297), espèce fomitoïde, subsessile, à croûte superficielle d'un bai noir.

4. G. dorsale (Pl. I, fig. 1 ; Pl. II, fig. 1, 2, 3)

(Lloyd, Myc. Not. p. 657)

Cette dénomination que Mr. Lloyd a récemment introduite (Myc. Notes, n.° 47, p. 658) comprend toutes les variétés ou formes de *G. lucidum* dont le stipe a son insertion *dorsale*, c'est à dire sur le milieu de la surface supérieure du chapeau, en laissant les bords de ce dernier plus ou moins libres d'attache avec lui.

Les caractères tirés des dimensions des pores et du poids de la trame et tissu, ainsi que de la présence ou l'absence du vernis luisant superficiel, permettent de faire les 4 divisions suivantes :

a) La forme *typique*, très bien figurée par Lloyd, (Myc. Notes p. 657), dont nous donnons ici une forme dimidiée (Pl. I, fig. 1), à trame légère, et à pores assez grands (de plus de 100 μ. de diam.). *Amauroderma infulgens* lui ressemble parfaitement en tout, excepté par ses spores globuleuses et verruqueuses et la surface terne du chapeau. Les spores des spécimens de *G. dorsale* que nous

avons examinées sont de 10-11 × 9-9 $^{1}/_{2}$ μ., d'un brun jaunâtre foncé.

b) La forme *transiens* (Pl. II, fig. 2, 3), plus petite, à trame légère aussi, mais à pores fort petits, de 50 μ. à peine, comme ceux de *G. fornicatum*. Trouvée en abondance dans les forêts vierges de Gongugy (Bahia). Sur les échantillons examinés, nous n'avons observé que des spores conidiales, globuleuses, de 5 × 6 μ, presque hyalines.

c) G. fornicatum Fr. (Lloyd, Stip. Polyp. 104). Chapeau et stipe couverts d'une couche de vernis noir ; tissu mince, compact, lourd, fauve cannelle ; pores petits, de 50 μ à peine, durs, compacts, à orifice d'abord blanc (teste Lloyd), puis brun pourpre ; spores lisses, de 6 × 10 μ. Rare ou inconnu au Brésil Central et Méridional : assez fréquent dans le Nord, à partir de Bahia.

d) La forme *flaviporum* Pl. II, fig. 1), que le manque de vernis brillant rapproche de *G. Oerstedii*, tandis que par la couleur jaunâtre de ses pores elle se rattache à *G. Curtisii*. Les spores sont de couleur jaune orangé foncé, ponctuées, de 9-13 × 6-9 μ, entourées d'une épispore de près de 2 μ d'épaisseur. Comme nous l'avons dit pour la var. *rubellum* du groupe précédent, avec laquelle elle a de grandes affinités, il est possible qu'on puisse l'identifier aussi avec d'autres espèces sans vernis luisant de certains auteurs, telles que *G. Boninense*, *G. Lorenzianum*, et *G. incrustatum* in Sacc. VI p. 151, etc.

Espèces tropicales à comparer :

G. amboinense Fr. ; d'après Lloyd (loc. cit. p. 102), aucun des nombreux spécimens qui, sous ce nom, peuplent les musées ne ressemble à la figure originale de Rumphius. La plupart des spécimens connus sous ce nom se rapportent à *G. fornicatum*.

G. cochlear, à stipe à insertion dorsale, mais plus épais (2 centim. et demi d'épaisseur) ; spores de 14 × 8 μ ; pores blancs. — Indes Orientales.

G. flexipes (Lloyd, loc. cit. p. 104), à stipe et dimensions plus petites ; d'après le même auteur, cette espèce ressemble à *Amauroderma longipes* de sa fig. 411, p. 116.

G. lingua (Lloyd, loc. cit., pag. 104), à chapeau petit, épais (2-3

cm. de large sur autant d'épaisseur), et à surface laquée, brun rougeâtre, sillonnée ; stipe fort court, à insertion dorso-latérale ; tubes longs, atteignant la croûte ; pores petits. — Indes Orientales.

G. Boninense (Lloyd, loc, cit. p. 104), à surface terne, ferrugineuse ou cannelle, sans couche de vernis. — Ile Bonin.

G. Alluaudi (Lloyd, loc. cit. p. 107), dont nous avons parlé dans la section *Opaci*, remarquable par ses spores nettement verruqueuses et de grandes dimensions (16-18 × 10 μ). Espèce africaine.

5. G. perturbatum Lloyd (Letter 68, n.º 745)

«A l'oeil nu, écrit Mr. Lloyd, c'est un *G. lucidum*, mais ses spores sont plus foncées et fortement verruqueuses.» Sa forme à spores globuleuses et verruqueuses serait *Amauroderma renidens*. Ce sont des espèces de dimensions petites, à chapeau et stipe couverts d'une belle croûte de vernis, d'où le nom de *G. formosissimum* pour la principale.

Parmi les autres espèces de Ganoderma à spores fortement verruqueuses, outre G. *opacum*, *Alluaudi*, *nutans* et *Amauroderma infulgens* cités précédemment (p. 29) ajoutons ici les suivantes (in Lloyd, The Stipit. Polyp. p. 105, 108) :

G. ochrolaccatum des Iles Philippines, à chapeau rudimentaire, dorsal ; spores énormes de 32 × 16 μ.

G. Emini, espèce africaine longuement stipitée, à spores énormes (28 × 20 μ.)

G. placopus, de Java, à petites dimensions, chapeau latéral.

G. Henningsii, de l'Afrique Occidentale. Elle ressemble beaucoup à *G. perturbatum* dont elle n'est peut-être qu'une forme plus robuste. Pendant longtemps Mr. Lloyd les a confondues.

Citons encore l'espèce africaine à spores *réticulées*, du Museum de Paris, que Mr. Lloyd a examinée, et à laquelle il n'a pas voulu donner un nom spécifique sans la permission du directeur du Museum. Il la désigne sous le simple vocable de «pas encore nommée» *(unnamed)*.

b. Espèces sessiles

6. G. resinosum Schrad. (Broteria, vol. VIII, Pl. IX, fig. 1)

Chapeau ordinairement épais, bosselé, recouvert d'une croûte épaisse de vernis résineux brun rougeâtre foncé au centre, plus clair ou jaune paille sur les bords ; tissu brun foncé, rarement pâle ; pores jaunes ; tubes parfois en couches superposées (fomitoides) ; spores finemente ponctuées. Un specimen que nous a envoyé le P. Rick avait les spores simplement oblongues, non tronquées, de 12-13 × 8-9 μ, d'un jaune très clair, presque hyalines, et à épispore de $^1/_2$ à 1 μ d'épaisseur.

Obs. Telle est l'espèce qui, d'après Lloyd, est la seule qui réponde à la description originale de Schrader, et que d'aucuns appellent *Fomes laccatus*, Bresadola *Fomes Pfeifferi* et Quelet *F. flaviporus*.

La couleur jaune de ses pores et la nature résineuse de sa croûte superficielle la distingue de *G. resinaceum* Boud., lequel est fort commun en Portugal. Ce dernier n'est qu'une forme sessile de *G. lucidum*, dont la forme tropicale serait *G. tuberculosum*, à dimensions parfois gigantesques.

La consistance du tissu de *G. resinosum* le rapproche au contraire de *G. applanatum*.

7. G. nitens Fr. (Sac. VI, p. 177 Cf. Broteria, vol. IX, Pl. III, fig. 2,7)

Chapeau hémisphérique, à zones élégantes concentriques, couvert d'une croûte de vernis brun rouge foncé, s'atténuant en arrière pour former un faux stipe (Broteria vol. IX. Pl. III, fig. 7); pores très petits, longs, brun foncé, jaunes à leur orifice.

Obs. Il est étonnant que Mr. Lloyd ne fasse aucune référence à une espèce qui semble si autonome. Gaudichaud l'a trouvée au Brésil, et nous l'avons autrefois reçue en abondance de l'île de Timor. Il est possible qu'on puisse la rapporter au groupe d'espèces à chapeau latéral rudimentaire de *G. laterale*.

Parmi les espèces tropicales à lui comparer, il faut citer *G. Dahlii* P. Hen. (Broteria, vol. IX, Pl. III, fig. 1 et 5), mais ses spores ne sont pas tronquées ; elles sont ovales, de 9-11 × 4-6 μ.

8. G. fulvellum Bres.

Chapeau sessile, dimidié, de 9 cm. de long, 6 cm. de large, un et demi d'épaisseur, à surface couverte d'une mince croûte de vernis, brun fauve ; tissu fauve couleur de tabac, subéreux-ligneux dans la partie supérieure, faiblement zoné ; pores blancs ou jaunâtres dans leur jeune âge ; spores obovées, jaune fauve, nettement ponctuées ou verruqueuses, de 10-12 × 6-8 μ d'après Lloyd (8-10 × 6 suivant Bresadola).

Obs. : Cette espèce est surtout africaine. Lloyd l'a cependant aussi reçue de l'Amérique tropicale. D'après lui, ***G. tropicum*** Jungh. (*G.* ***oroleucum*** Pat.) n'en serait qu'une forme à spores plus globuleuses et à pores constamment jaunes. *G.* ***africanum*** (*G.* ***umbraculum*** auct. pl.) serait sa forme stipitée.

Espèces tropicales à comparer :

G. ***cupreum*** Fr. Espèce à surface terne, brun rougeâtre. Elle a été récoltée plusieurs fois en Afrique et récemment aux Philippines. Les spores de cette dernière récolte, au dire de Lloyd, sont plus grandes (12-14 × 8-9), nettement tronquées, d'un jaune d'ocre, finement ponctuées, avec une épispore de un micron et demi, (2 μ à l'échancrure). *G.* ***mangiferae*** Lev. est la même espèce.

G. ***tumidum*** Bres. est une forme africaine plus obèse de cette dernière espèce

Un exemplaire reçu du P. Van der Yst (Congo Belge) a les spores lisses, tronquées, de 11-12 × 7-8 micr.

9. G. polychromum Murrill (Pl. III)

Espèce à surface couverte d'une couche de vernis jaunâtre plus ou moins abondant ; tissu mou, jaunâtre. On croirait être en présence d'une forme sessile de *G. lucidum*, var. *Curtisii*. La Pl. III

réprésente un exemplaire récolté par nous au Maranhão, de grandeur presque naturalle.

10. G. Oerstedii Fr.

Espèce à surface du chapeau brun rougeâtre terne, à peine laquée, molle au toucher ; tissu également mou, brun très foncé, pores jaunâtres ; spores pourpre clair de $10 \times 6\text{-}7\ \mu$, ocellées, ovales, non tronquées, à épispore bien prononcée de près de un micron et demi d'épaisseur.

Obs. : Cette espèce est assez commune dans l'État de Bahia. Dans les forêts vierges du littoral, où les pluies sont constantes, on en trouve des formes géantes. Le Dr. Dinys en avait une qui mesurait 90 cm. (!!) dans son plus grand diamètre, et 60 cm. de large. On peut l'admirer encore dans son Musée particulier à Rio de Janeiro.

Selon toute probabilité notre *G. Barrettii* (Broteria, vol. VIII, Pl. X, fig. 1 ; Sacc. vol. XXI, p. 303) en est une variété mérismtoïde. Sa forme stipitée, à stipe dorsal semble être *G. flavoporum*, que nous avons décrit plus haut.

11. G. colossum Fr.

Cette espèce, qui mérite fort bien son nom, quoi qu' en dise Mr. Lloyd, puisque nous en avons vu à Bahia des spécimens qui mesurent près de 40 cm. de long, sur 16 cm. d'épaisseur, est bien caractéristique par son tissu spongieux, cas unique parmi les *Ganoderma*. La surface supérieure de son chapeau est recouverte d'une pellicule très mince, brun rougeâtre, facilement séparable du tissu subjacent ; pores petits, de 2-4 cm. de long, courts cependant par rapport à l'épais tissu spongieux ; spores ovales, tronquées, de grandes dimensions (jusqu'à $20 \times 12\ \mu$), apiculées, nettement verruqueuses.

C'est le *G. Obokense* de Patouillard, dont la forme conidiale serait *G. Adamsonii*. Nous l'avons fréquemment reçue aussi de l'Afrique du Sud.

Brésil, Afrique du Nord et du Sud, Indes, Iles Barbades.

12. G. reniforme Morgan

Forme annuelle de *G. applanatum* (Lloyd, Fomes, p. 266).

La croûte superficielle, la couleur du tissu et les pores sont exactement comme chez le type, mais chaque année, il se forme un nouveau chapeau ; les spores sont distinctement verruqueuses (au moins dans les spécimens examinés par Mr. Lloyd) ; les pores à leur orifice sont de couleur blanche, et souvent aussi de couleur jaune. Ce dernier cas est très fréquent à Bahia pour l'espèce typique *G. applanatum.*

13. Ptychogaster lucidus (Lloyd, Mycol. Notes, n.° 39, p. 699)

C'est une forme gastéroporée de *G. lucidum*, comme nous l'avons personnellement observé. Comme pour toutes les espèces analogues, il se produit directement sur les hyphes du tissu une énorme quantité de spores conidiales, de dimensions fort variables, depuis 4 à 12 μ, sphériques ou globuleuses, brun foncé, lisses. Comme nous l'avons fait observer dans le Bulletin de la Soc. Port. des Sciences Nat. Tome IV. p. 10, au sujet de *Ponctularia tuberculosa*, nous croyons que ce phénomène se produit sous l'influence d'un excès d'humidité dans l'atmosphère.

Dans le cas qui nous occupe, les spécimens à pores non oblitérés que nous avons récoltés sur le même mycelium que cette forme gastérosporée, se trouvaient sur les parties les plus exposées, à l'air, tandis que le *Ptychogaster* se trouvait dans les creux de la souche et laissait suinter de grosses gouttes jaunâtres.

ESPÈCES PERSISTANTES, FOMITOÏDES

Tubes en assises superposées ou avec des couches de tissu intermédiaires.

14. G. diabolicum Berk.

Chapeau noir, terne, de 8-14 çm. de diam., d'abord comme velouté, puis glabre, égal, déprimé au centre ; stipe central, dur, lisse, recouvert d'une croûte de la même couleur, de 1 à 1 $^1/_2$ cm.

d'épaisseur sur 8-10 centim. de long; tissu du chapeau de près de 5 mm. d'épaisseur, cannelle pâle; pores petits, ponctiformes, d'abord jaune cannelle, puis noirs; tubes disposés sinon en couches proprement dites, au moins en aires de croissance distinctes, libres d'adhérence au stipe; hyménium pourvu de soies très abondantes.

Une seule récolte de Spruce dans l'extrémité Nord du Brésil (Panure).

Mr. Lloyd. (The stipit. Polyp. p. 101, fig. 397) en donne une excellente photographie. Il est étonnant qu'une espèces si bien caractérisée n'ait été rencontrée nulle part ailleurs sous les tropiques depuis les récoltes de Spruce.

15. G. applanatum (Pl. IV)

Espèce excessivement polymorphe soit par la couleur de ses pores, soit par l'épaisseur de son tissu et la longueur de ses tubes, soit encore par la présence ou l'absence de stipe; elle est facilement reconnaissable cependant à son chapeau ordinairement étalé, de couleur brune, à ses pores petits, et à son tissu brun foncé. Plus que toute description, les nombreux exemplaires qui encombrent les Musées, sous ce nom, ou sous celui de *G. australe*, le feront aisément connaître.

Les spores sont nettement verruqueuses, quelquefois au contraire bien lisses. Leur dimension est des plus variables; Mr. Lloyd leur donne 10×6 μ. Patouillard $11\text{-}12 \times 7\text{-}8$; nous en avons examiné des spécimens à spores petites de $8\text{-}9 \times 4\text{-}5$ μ, d'autres de $9\text{-}10 \times 6\text{-}7$ (toutes les deux appartenant à la forme *oroflavum*).

La forme typique a les pores blancs ou blanc sale, tandis que la var. *oroflavum* (fort commune à Bahia) les a d'un beau jaune miel; les mêmes caractères de couleur des pores se rencontrent aussi bien chez les formes sessiles que chez celles qui sont stipitées ou à faux stipe, ce dernier provenant d'une excroissance allongée de la base adhérente au substratum.

Parmi ces dernières *G. testaecem* Lev. (sensu Patouillard) et *G. gibbosum* Nees, méritent une mention spéciale. Cette dernière est

très bien représentée dans les «Mycological Notes», n.° 59, p. 859, et désigne une forme plus petite, à chapeau bosselé et à base stipitiforme, parfois même ramifiée. *G. testaceum*, d'après Lloyd (Fomes, p. 270), aurait les pores petits, blancs, les spores lisses et de 10 × 6 micr. ; les spécimens du P. Rick les ont beaucoup plus étroites, de 12 × 5 micr. ; une forme à pores jaune miel examinée par nous n'avait que des spores conidiales, hyalines, épineuses, de 4 μ de diamètre.

Parmi les variétés proprement dites de *G. applanatum*, il faut citer les deux suivantes :

1) *G. leucophaeum* (G. megaloma), qui ne diffère du type que par la couleur blanchâtre du chapeau ; les spécimens que nous avons observés ont les tubes en général plus courts. Il n'est pas rare de la trouver plus ou mois stipitée.

3) *G. fasciatum* (Lev. non Swartz) est une variété intermédiaire, à chapeau brunâtre, mais parcouru par de nombreuses zones pâles ou blanchâtres.

L'espèce de Swartz, d'après Romell, n'a pas les spores tronquées et par conséquent n'est pas un Ganoderma. C'est le *Fomes marmoreus*.

G. multiplicatum Mont. que Mr. Lloyd reproduit dans une belle photogravure (Section Apus, p. 372, fig. 706) pourrait peut-être se rapporter ici. Le chapeau est notable par des zones concentriques, noires, étroites, saillantes et laquées. Les spores sont jaune foncé, ponctuées, de 9-10 × 5-6 μ, avec une épispore de près de 1 micron et demi. Il est connu de la Guyanne, Iles de l'Océanie et États Unis. Notre *G. Silveirae* de l'Ile de Madère (Brotéria, vol. VIII, Pl. X, fig. 2, et Pl. XI, fig. 1) en est évidemment une forme. Ses spores sont 1-ocellées et un peu plus larges, de 9-10 × 6-7 μ.

G. nigro-laccatum Cooke (sensu Lloyd) ne serait qu'une forme tropicale de *G. australe* à chapeau recouvert d'une légère couche noire de résine. Plusieurs spécimens de Cook, d'après Lloyd, se rapportent à ces caractères ; tandis que d'autres exemplaires appelées aussi «typiques» doivent être rapportés à des espèces très différentes.

16. G. annulare Fr.

Espèce bien caractérisée par ses formations annulaires (Broteria VIII, Pl. XI, f. 2 sous le nom de *G. australe, f. annulata).* Plus expressive encore est la fig. de Lloyd, (Fomes, p. 267, fig. 604). L'addition successive de ses couches annuelles donnent au chapeau la forme d'un sabot de cheval. De plus ses spores sont dictinctement verruqueuses, de 12 × 7 µ — Connue de Java, Brésil, et surtout de l'Afrique du Sud. Ce n'est probablement qu'une variété de *G. applanatum.*

Espèces à comparer :

G. Petchii Lloyd (Fomes, p. 268, fig. 605), et *G. asperulatum*, in Sacc. XXI p. 307.

17. G. polyzonum Lloyd (Fomes, p. 269)

D'après Mr. Lloyd, cette espèce a l'apparence et la couleur de *G. fasciatum,* mais elle s'en distingue bien par son tissu plus pâle et plus étroitement zoné, intercalé de couches résineuses qui lui donnent un poids beaucoup plus grand que celui des espèces congénères. C'est à cause de ce caractère du poids, que Lloyd a créé le groupe «*Ponderosi*» des Fomes et Ganoderma. De plus, les tubes sont très durs et serrés, jaunes à leur orifice. Les spores sont lisses, obovales, de 9 × 5 µ ; (quelques unes de 6 × 4 µ à peine).

Mr. Lloyd l'a reçue du Brésil, de Madagascar et de Java.

Espèces à comparer :

Parmi les autres espèces «lourdes» (*Ponderosi)* et à pores très petits de 50 µ de diam., tandis que les parois intermédiaires ont près de 250 µ d'épaisseur), il faut citer *G. subtornatum* et sa variété *G. pseudoaustrale*, ainsi que *G. Koningsbergii*, toutes inconnues au Brésil.

Parmi les espèces annuelles, nous avons vu que *G. fornicatum* et *G. mastoporum* par leur tissu compact et lourd rentrent aussi dans ce groupe si justement désigné sous le nom de «Ponderosi» par Mr. Lloyd.

18. G. australe (sensu Lloyd, Letter 69, n.° 807)

S'il fallait raconter toutes les mésaventures de *G. australe* notre tâche serat encore loin de toucher à sa fin. Bien que déjà en 1889, Patouillard eût circonscrit ses caractères et ne considérât comme appartenant à cette espèce que les formes de *G. applanatum* dont «les tubes très allongés montent jusque sous la croûte du chapeau, ne laissant qu'une épaisseur de 2 à 4 mm. d'un tissu brun et floconneux», le fait est que d'après Lloyd c'était l'habitude courante d'appeler *G. australe* toutes les formes tropicales de *G. applanatum*.

Lloyd pendant longtemps essaya de ramener la signification de cette espèce à celle de Patouillard, à caractère distinctif d'ailleurs assez insignifiant et peu constant, puisque la longueur et l'épais seur des tubes et du tissu est fort variable dans les spécimens de la même récolte.

Tout récemment, dans sa dernière lettre, n.° 69, reçue en Septembre 1919, Lloyd donne à *G. australe* une place que nous supposons définitive, bien qu'elle ne corresponde pas complètement à l'idée que Fries s'en faisait. D'autant plus, dit Lloyd, que Fries ne paraît pas du tout avoir eu une idée bien nette de cette espèce.

Ganoderma australe désigne donc les formes de *G. applanatum* recouvertes d'une croûte dure, rigide, noire, à tissu brun noirâtre, et à tubes très serrés, durs, lourds, séparés entre eux par des parois épaisses ; de plus les pores sont *fuligineux*, et les spores sont lisses, tronquées, de $10 \times 6\ \mu$.

Mr. Lloyd l'a reçu des Philippines et tout récemment du Brésil (P. Rick).

Suivant cette description *G. australe* chez les G. fomitoïdes se place à côté de l'espèce précédente dans le groupe des «Ponderosi», remarquables par la petitesse de leurs pores, leur couleur pourpre fuligineux, et le poids de leur trame.

Explication des Planches

Pl. I 1. **Ganoderma dorsale**
2. **Ganoderma lucidum**, f. **laterale**
3. Le même, partie hyméniale

Pl. II 1. **Ganoderma dorsale**, f. **flavoporum**
2-3. **Ganoderma dorsale**, f. **transiens**
4. **Ganoderma lucidum**, f. **annulatum**
5. **Ganoderma lucidum**, f. **hemisphaericum**

Pl. III **Ganoderma polychromum**

Pl. IV **Ganoderma applanatum**, v. **leucophaeum**



BIBLIOGRAPHIA

867. Barnola, Joaquim M. de S. J. — **Flora vascular del Principado de Andorra.** (Memoria 1.ª de la Sociedad Iberica de Ciencias Naturales) Zaragoza, feb. de 1919, 8.º 90 pp., 3 fig.

Les deux botanistes français, MM Paul Cousturier et Michel Gandoger ont exploré, en 1913, durant trois mois, la principauté d'Andorre, dans le but d'étudier la flore de cette intéressante région pyrénéenne. Ils ont publié, en cette même année 1913, dans le vol. 60 du *Bulletin de la Société botanique de France*, le résultat de leurs recherches. «Nous pensons être dans le vrai, déclaraient les Auteurs, en affirmant que la flore de ce curieux pays est bien connue maintenant.» Le R. P. Barnola, en deux excursions faites en juillet 1916 et en juillet 1917, la première de 10 jours, la seconde de 7 jours, put constater *de visu* que les deux botanistes français étaient cependant loin d'avoir donné un catalogue complet de la flore andorraine. Le catalogue méthodique qu'il a publié dans le premier Mémoire de la *Sociedad iberica de ciencias naturales*, outre un grand nombre de localités nouvelles, n'énumère pas moins de 5 familles, 27 genres, (1) 163 espèces et 21 variétés qui avaient échappé à l'attention de MM. Cousturier et Gandoger. Il décrit et figure une espèce nouvelle, *Trifolium soldeanum* de la section *Chronosemium*. Les observations du P. Barnola jointes à celles des deux botanistes français portent maintenant à 1041 le nombre des plantes vasculaires connues dans ce coin des Pyrénées: Cryptogames vasculaires: 29, Gymnospermes: 6, Monocotylédones: 163, Dicotylédones: 843.

Malgré cela, le P. Barnola est d'avis qu'on est encore loin de connaître dans tous ses détails la flore vasculaire de la Principauté d'Andorre

868. Ervideira, Artur — **Contribuição para o estudo da Flora Briológica de Portugal.** Publicação do Instituto Botánico da Universidade de Coimbra. 8.º 196 pag. Coimbra, 1919.

Ce travail sera apprécié par les étudiants portugais qui s'intéressent à l'étude des mousses. C'est pour eux qu'il a été écrit. Il est divisé en deux parties. La première est consacrée à la description des caractères généraux des mousses. On y remarquera un très intéressant chapitre sur la récolte et la préparation des mousses et en particulier sur les préparations microscopiques. Trois planches microphotographiques complètent cette partie. La seconde donne, sous forme de clefs dichotomiques soigneusement faites, une description suffisante de 303 espèces, c'est à dire, dit l'Auteur, de toutes celles actuellement connues en Portugal. Bien que publié en 1919, ce

---

(1) voir les «Errata»

travail avait été achevé en avril 1916. C'est, du moins, la date du prologue. Cette circonstance explique, sans doute, pourquoi quelques espèces nouvelles publiées récemment: *Andreaea crassifolia* Luis., *Pottia Sampaiana* Mach., *Hyophila crenulata* Mach.... ont été omises. C'est regrettable que l'Auteur ne les ait pas incluses dans ses addenda avec quelques autres espèces dont il n'avait pas fait mention dans le corps de l'ouvrage.

869. Machado, Antonio. — **Catálogo descritivo de Briologia Portuguêsa.** 8.°, 143 pag. Lisboa, 1919.

Voici un autre excellent travail d'ensemble sur les mousses connues jusqu'ici en Portugal. Après un tableau général des genres, l'A. décrit brièvement 317 espèces réparties en 85 genres et 21 familles, et indique les localités connues avec les noms des collecteurs. Une clef analytique des espèces est placée à la tête de chaque genre. M. Machado adopte en général la classification suivie par M. Dixon dans son *Student Handbook of British Mosses*. Il se montre très éloigné de la tendance aujourdh'ui malheureusement trop commune de détruire par une fragmentation excessive l'unité de certains genres bien établis et d'élever à la dignité d'espèces autonomes des variétés ou même de simples formes. Je partage tout-à-fait cette manière de voir. Parfois cependant l'application de ce principe excellent me paraît excessive.

870. Pereira Coutinho, Antonio Xavier. — **Eubasidiomycetos Lusitanici herbarii Universitatis Olisoponensis.** 8, 195 pag. Lisboa, 1919.

Ce catalogue des Eubasidiomycètes portugais représentés dans l'Herbier de l'Université de Lisbonne énumère 520 espèces, dont 156 nouvelles pour le Portugal, et constitue une riche contribution à la connaissance de la Mycologie portugaise. Il porte à 1031 le nombre des Eubasidiomycètes connus jusqu'ici en Portugal. Une espèce est nouvelle pour la science: *Coprinus* (*Velocoprinus*) *gracillimus*. Un autre champignon, voisin de *Galera pygmaeo-affinis*, et au sujet du quel M. Pereira Coutinho n'ose pas encore se prononcer, est appelé provisoirement *Derminus lusitanicus*. Fidèle à la méthode suivie dans ses publications précédentes, M. Pereira Coutinho donne des clefs analytiques pour la détermination des familles et des genres portugais et une courte description en latin des espèces mentionnées dans son travail.

871. Pereira Coutinho, Antonio Xavier — **Notas da Flora de Portugal.** IV. Lisboa 1918, 8, 13 pag.

Dans cette quatrième série de Notes, l'Auteur fait diverses modifications et additions à sa Flore de Portugal. Deux espèces: *Eudianthes coelirosa* (L.) Rchb. et *Galium froticosum* Cav., représenté par la variété *coespitosum* Wk. et Costa, sont nouvelles pour le pays. L'Auteur indique des localités nouvelles pour quelques espèces portugaises rares.

872. Pereira Coutinho, Antonio Xavier — **Une variété nouvelle de Ricini.** (Extr. du Bul. de la Soc. Port. des Sc. Nat. T. VIII, 1918, 2 pag. 5 fig.

Description de *Ricinus communis* var. *bailundensis* P. Cout. rapporté de Bailundo (Angola) et caractérisé par ses graines étroites et très allongées.

873. Ricardo Jorge, Artur. — **Contribuições para o estudo da Flora liquenológica portuguesa.** *I. Especies e localidades novas.* 8.º 30 pag. Lisboa, 1918.

C'est avec un vrai plaisir que j'appelle l'attention des lichénologistes sur ce premier travail d'un jeune naturaliste portugais. Dans cette première liste, nous trouvons l'indication de 50 espèces dont 5, ainsi que 2 variétés, sont nouvelles pour le Portugal; des localités nouvelles sont données pour les autres. Les espèces nouvelles pour la flore portugaise sont les suivantes: Verrucaria maculiformis Krplh, Verrucaria fuscella Ach. V. fuscella var. cinereo-glauca Gar. et Gib., Arthopirenea conoidea Zahlbr., Chaenotheca brunneola Müll.-Arg., Opegrapha Duriaei Mont., Dirina repanda Nyl. Ces espèces et 9 autres citées pour la seconde fois seulement en Portugal sont brièvement décrites.

874. Ricardo Jorge, Artur. — **Contribuição para o estudo da Flora liquenológica portuguesa.** *II. Especies e localidades novas.* 8.º, 30 pag. Lisboa, 1919.

Cette seconde liste indique plusieurs localités nouvelles pour 18 espèces déjà mentionnées en Portugal et cite en outre 6 espèces et 1 variété nouvelles pour le pays. Ce sont: Opegrapha grumulosa Duf., Phaeographis Lyellii Zahlbr., Dirina Ceratoniae E. Fr. Lecanactis Dilleniana Koerb., Psorotichia Schaereri Arm., Lecania turicensis Mull. Arg., var. farinosa De Lesd., Caloplaca Asserigena Oliv.

A. Luisier S. J.

875. Prof. Pirajá da Silva. — **Contribuição à Micologia Parasitaria do Brasil.** *Duas novas especies de fungos produtores de Maduromicose.* (Memorias do Instituto de Butantan, 1818-1919, Tomo 1, fasc. 2).

Os trabalhos de parasitologia do sabio A. são demasiadamente conhecidos para que novos encomios merecem. O presente estudo de 20 pag. in-4, com 5 primorosas estampas, sendo uma de cores, revela em seu autor o que já sabiamos, um observador paciente e um especialista de primeira ordem em parasitologia n'este genero de estudo, que tornam ainda mais laborioso os calores tropicaes. Não admira que trabalhos de tamanha monta tenham chamado a attenção dos sabios do velho mundo e que aqui no Brasil o progressivo Governo de S. Paulo lhe tenha offerecido os logares mais elevados na direcção de Institutos Scientificos. Ainda bem para a Bahia que este nosso sabio amigo se negou a aceitar distincções tão honrosas quanto merecidas.

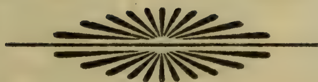
876. A. Gerste S. J. — **Rapport sur un voyage d'exploration dans la Tarahumara.** (Mexique Nord-Ouest). Extratto dalle Memorie della Pontificia Academia Romana dei Nuovi Lincei. vol. xxxii, 54 p. in-4.°, avec une carte e deux photogravures.

C'est avec le plus vif intérêt que nous avons parcouru cette relation des observations faites par un savant missionaire au milieu des indigènes Tarahumares.

L'A. avait été envoyé en Mission d'exploration scientifique par le Gouvernement du Mexique, et en vérité, comme il le fait justement remarquer, seul un prête catholique pouvait s'acquitter d'une mission si délicate au milieu d'indigènes qui se méfient des colons blancs, et pour cause, et refusaient de se laisser aborder par les missons militaires ou et de les introduire dans leurs forêts impénétrables et leurs défilés inaccessibles.

Grâce à ce caractère sacerdotal, le savant Jésuite a pu pénétrer dans l'État de Chihuahua, en décrire les chaines de montagnes, les fleuves et les «barrancas» ou défilés effrayants dont la plupart ont une profondeur moyenne de plus de 1.000 m. et par endroits de 3.000 ou même 4.000 mètres. Dès le xviii siècle les missionaires Jésuites ne craignaient pas d'affronter ces précipíces en quête des âmes des sauvages. Les notes sur la Faune, la Minéralogie, la Géologie et la Botanique sont bieu íntéressantes, ces derniéres surtout, puisque beaucoup d'espèces de plantes Mexicaines se retrouvent au Brésil. Pourquoi faut-il que des travailleurs de la trempe du P. Gerste se soient vus exilés du Mexique par les agitateurs anti-cléricaux, à la fois ennemis de la Science et de l'honneur de leur patrie ?

C. T.



Contributio ad monographiam Agaricacearum brasiliensium

AUCTORE J. RICK

In hac contributione plures descripsi species novas, cum identitas cum speciebus Europaeis aliquando quidem probabilis sit, sed non certa. Hinc dedi descriptionem plenam cum nomine novo. Simul vero speciem antiquam memini, cui forte identica.

Generatim species Europaeae hîc certis variationibus subsunt, sed aliquae notae principales indicium praebent affinitatis. In his casibus scripsi «ex grege», indicans differentiam notarum. In natura rerum non existunt species paucis aliquibus verbis circumscriptae, sed innumera individua, quae secundum conditiones locorum et temperaturae mire variant. Interim, extremae formae separandae sunt, ne confusio oriatur et ut locali studio per terminologiam certam subveniatur. Postmodum saepius eorum inter se nexus melius perspicitur.

Lageado, Rio Grande do Sul, in Brasilia, 20 Augusti 1919.

Lepiota

L. delicata — In terra. Glutinosus. Stipes minus flocculosus.

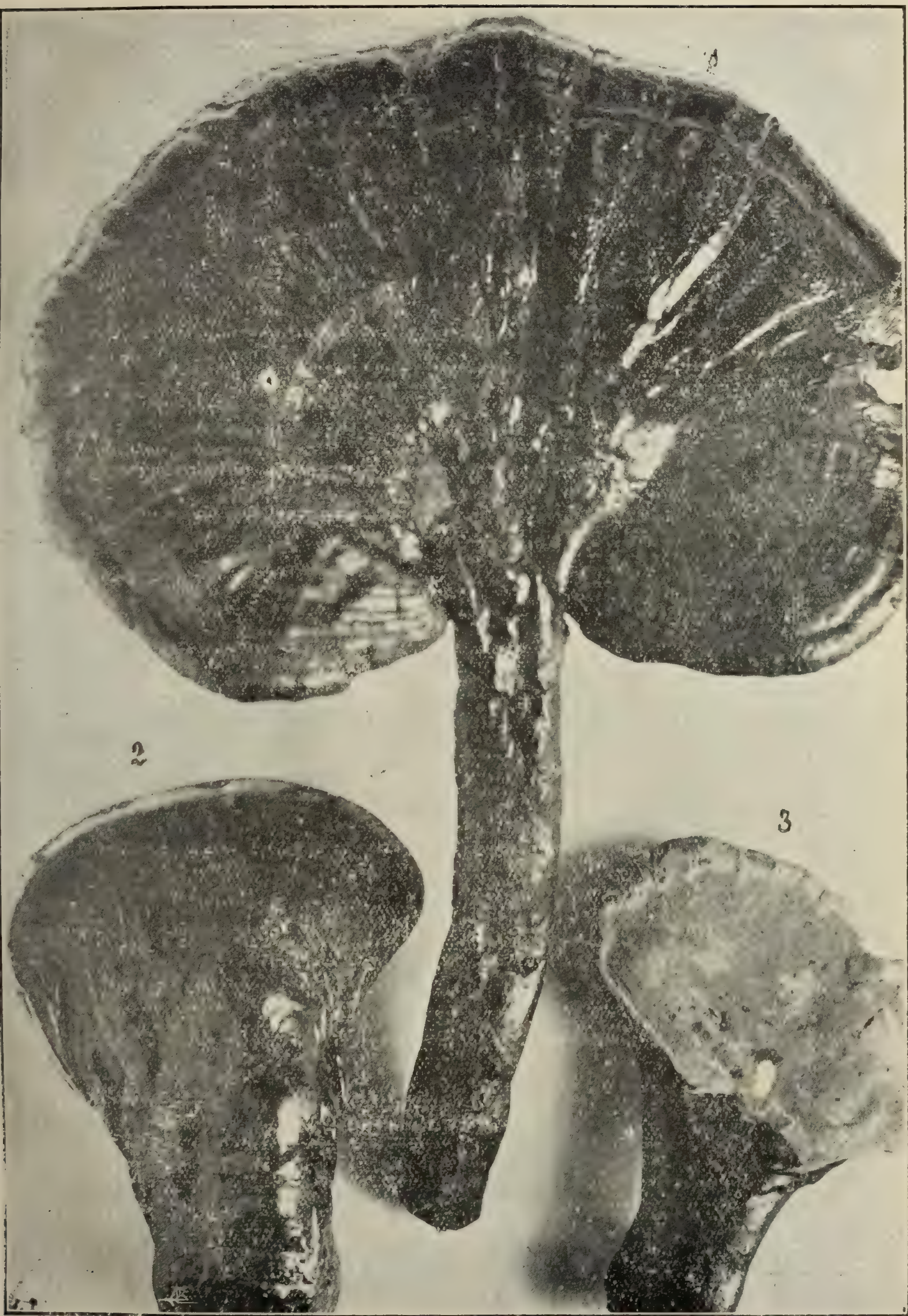
L. albo-squamosa Rick, nov. sp. — In horto.

Pileo 3 cm. lato, carnoso, primum margine stipiti adnexo, albo-squamoso, centro brunneo ; stipite albo, sursum incrassato et albo-squamoso, 5 cm. alto, cavo, cartilagineo ; annulo fugace, lamellis plicaeformibus, venoso-connexis, fere liberis, siccis canis.

Est ex grege *L. sordidae* Speg. sed vere distinctus. Forte varietas *L. nympharum*.

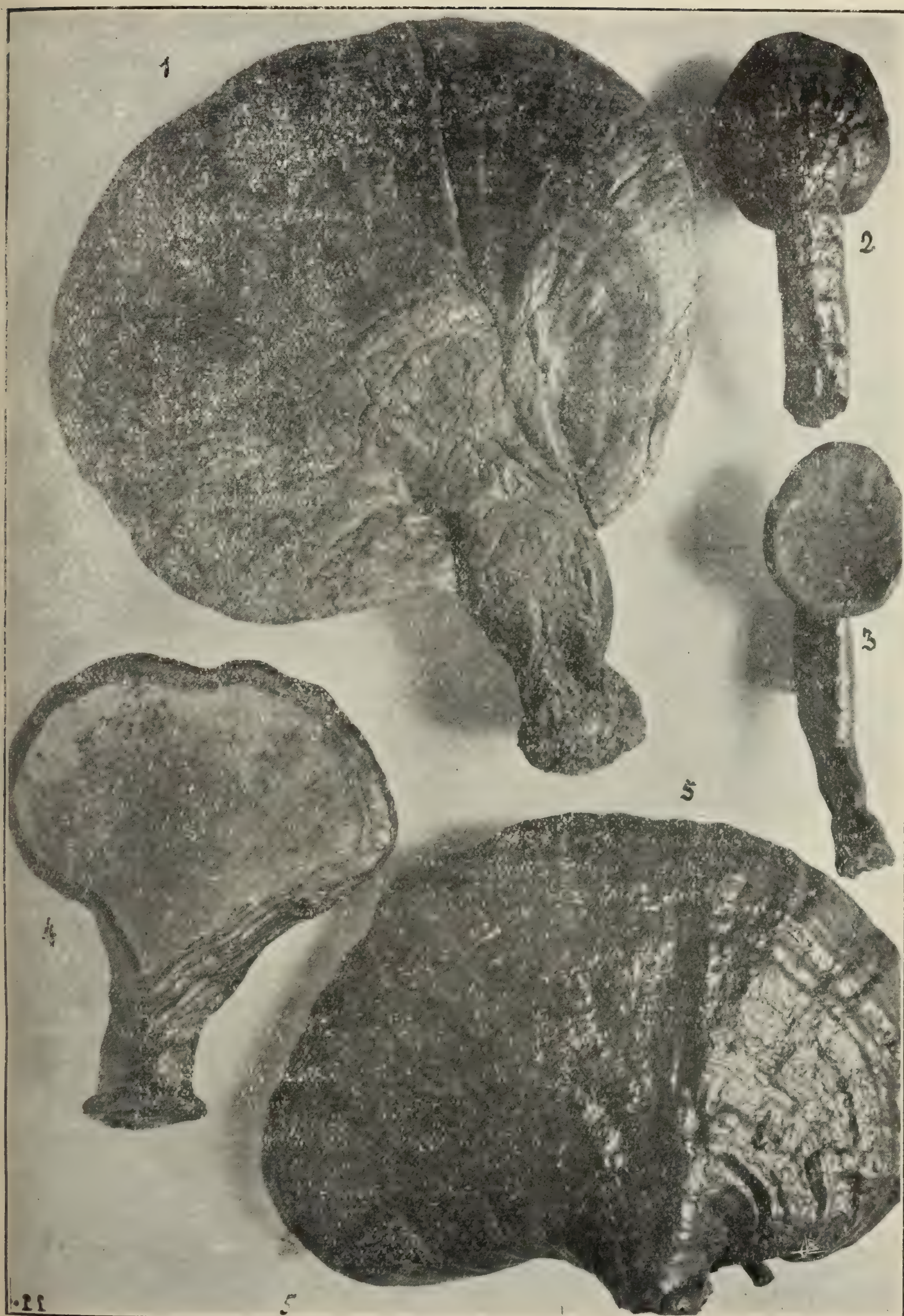
L. Hypholoma Rick, nov. sp. — Ad terram.

Pileo pusillo, carnoso, campanulato, 1 cm. lato, stramineo,



1. Ganoderma dorsale. — 2. G. lucidum, 1. laterale. — 3. Le même, partie hyméniale.

[illegible]



1. Ganoderma dorsale, f. flavoporum. — 2-3. G. dorsale, f. transiens. — 4. G. lucidum, f. annulatum. — 5. lucidum, f. hemisphaericum.



Ganoderma polychromum



Ganoderma applanatum, v. leucophaeum

Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique.*

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, la série de Vulgarisation alternant avec les deux autres: elles forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques, en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionnels, aux académies, instituts scientifiques et bibliothèques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant plus particulièrement de l'Entomologie et de la Cryptogamie, sans exclure les questions d'Histologie, d'Anatomie et de Physiologie.

La description de plusieurs centaines d'espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et le choix, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal. — Cada Serie 2$000; as tres Series 5$500 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina — Cada Serie 5 pesos; las 3 Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos; las 3 Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 5 rupias ou 10 sh.; as 3 Series 13 rupias ou 25 sh.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 shillings = 12,50 fr. = 2,5 dollars; les trois Séries 26 sh. = 31 fr. = 6 dollars. Le paîment en francs a une majoration temporaire de 50 $^0/_0$, à cause du change.

On peut s'abonner chez Mrs.:

— R. Friedländer u. Sohn, Carlstrasse, 11, Berlin N. W. 6, Allemagne.
— Léon Lhomme Succ.r de P. Klincksieck, Rue Corneille, 3, Paris 6.e, France

Les abonnements sont payables d'avance

Rédaction et Administration: Colegio del Pasaje, La Guardia (Tuy), España.

B. MERINO S. J.

FLORA DESCRIPTIVA E ILUSTRADA DE GALICIA

Santiago y Braga, 1905-1917 — 36 Pesetas

Tomo I, **Fanerógamas: Polipétalas,** LXXII + 626 pag., 665 fig., Santiago, 1905 — 9 pesetas.

Tomo II, **Fanerógamas: Monopétalas, Estamineas,** 636 pag., 226 fig., Santiago, 1906 — 9 pesetas.

Tomo III, **Fanerógamas: Monocotiledones, Policotiledones — Criptógamas vasculares — Suplemento,** 700 pag., 158 fig., Santiago, 1909 — 10 pesetas.

Adiciones a la Flora de Galicia, 211 pag., 10 láminas, Braga, 1917 — 8 pesetas.

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SERIE BOTANICA

SUMMÁRIO DO FASCÍCULO II

VOL. XVIII — 1920

FASC. II

(Publicado a 1 de Agosto)

BRAGA

1920

squamosulo, fragili; stipite elongato, fibroso, cavo; lamellis parum remotis, inaequalibus, linearibus, confertis, albis; annulo arachnoideo a margine pendente; spora 6-8 x 3 μ, alba.

Videtur idem ac *L. sistrata.*

L. hispida — In terra.

Quadrat cum icone Cooke (Ill. of Brit. Fungi, Pl. 27). Friesius dicit umbrinum, color vero magis vivus sicut habet imago Cookei. Mea species est minor, mycelio albo-floccoso, fugace; spora 6 × 3 μ.

L. gracilenta — In terra. Spora 12 × 6 μ.

L. cristatula Rick nov. sp.

Pileo pusillo, albo, vix 1 cm. lato, membranaceo, striato, obscurius squamuloso; lamellis remotis, subconfertis, ventricosis, acie serratis; stipite albo, inferius flavescente, tenui, tenace; spora grosse guttulata, ovata, 5 × 3 μ.

Est imago pigmaea *L. cristatae.*

L. flavo-sericea Rick nov. sp. — In terra.

Pileo 6 cm. lato, flavo, squamis fibrillosis flavis tecto, centro plano brunneo, demum striato, carne tenui, sericea; stipite albo, cavo, splendente, glabro, bulbo marginato; lamellis angustis, albis, confertis, albo-serratis. remotis; spora 5 × 4 μ.

Sapor gratus.

L. metulaespora — In silva. Stipite albo; lamellis serratis; spora 10 × 3-4 μ, fusiformis.

L. olivaceo-mammosa Rick nov. sp. — In terra.

Statura *L. cristatae*; pileo striato, roseo-olivaceo, fibroso-squamoso, centro olivaceo, mammoso, rupto, flaccido, submem-

branaceo; stipite albo-griseo, fibroso, vix bulboso; lamellis confertis, albis, aridis, latis; spora 6 × 4 μ.

L. **rubro-squamosa** Rick nov. sp. — Ad terram in silvis.

Statura minor *Lep. cristatae*; pileo igneo-rubro, subtiliter squamoso; stipite tenuiter fistuloso, tenace, pallido, lanuginoso, super annulum albiore; annulo exiguo; lamellis confertis, angustis, albis; spora 4-5 × 3 μ, margine albicante.

L. **sulphureo-squamuloso** Rick nov. sp. — Ad terramin silvis.

Pileo pusillo, sulphureo, squamis innatis, persistentibus tecto; stipite sulphureo; lamellis approximatis, sulphureis; spora 3-4 × 2-3 μ.

Videtur differre a *L. denudata* annulo et squamis persistentibus.

Var. rubescens

Idem cum centro rubente et annulo fugace; sporis 6 × 3 μ.

L. **molybdites?** — In silvis.

Pileo in squamas filamentosas fusco-atras diffracto, hinc tigrino, molli; stipite solido, bulboso, fusco-atro, albo-rimoso; annulo solido inferius fusco-atro; spora cylindrica, 8-10 × 4 μ.

Leguntur duae formae, una staturae *L. procerae*, altera minor.

L. **atro-caerulea** Rick nov. sp. — Ad terram.

Statura *L. cristatae*; pileo carnoso, 3 cm. lato, atro-caeruleo, cute radiatim fissa, hinc lineis albis variegata, centro obscuriore; stipite cavo, albo, nudo, ínferius inflato, 8 cm. alto, 5 mm. lato; annulo fixo; lamellis confertis, inaequalibus, a stipite remotis, finissime serratis; spora 6-8 × 3-4 μ.

Sapor mitis, odor fere nullus. Forte varietas *L. furnacei*.

L. Brinkmanni Rick nov. sp. — In horto.

Statura *L. procerae*; pileo toto flavo, plano, nec umbonato, squamis lanuginosis rubro-circulatis tecto, leviter viscoso, carne molli flavescente; stipite cavo, inferius inflato, flavo, rubro-furfuraceo; lamellis ventricosis, confertis, flavis, remotis; spora ovato-sphaerica, apiculata, 5 μ.

Praeclarissima species, omnium pulcherrima, cujus affinitas est cum *L. clypeolaria*. An *L. ochrophylla* Cooke et Massee? Furfur pilei in oculos injectum inflammationem et dolorem causat.

L. holoserica — In graminosis.

L. lanata Rick nov. sp. — ad terram.

Statura *L. cristatulae*; pileo albo-lanuginoso, exstrio; lamellis non serratis; stipite albo fibroso; spora 5 × 2-3 μ. Vere differt.

L. sordescens Speg — In cavernis truncorum.

Videtur idem ac *L. rorulenta*. Descriptio quadrat! et saepe rorulenta!

L. amianthina — In terra in silvis.

Statura *L. procerae*. Fungus totus furfure amplo flavo, quo deterso flavus; lamellae quoque flavae.

Agar. flavo-floccosus Batsch, *A croceus* Bolt, et *A. ochraceus* Bull hunc sistere videntur. Differt a *L. flos sulphuris*, qui membranaceus est, sed hic valde carnosus. Icon Cookei est falsa.

L. brunneo-purpurea Rick nov. sp. — In terra in silvis.

Pileo statura *L. cristatae* minore, carnoso rigido, 1 cm. lato, umbonato, demum squarrosulo, centro brunneo-purpureo, mar-

gine albo stramineo; stipite 2 cm. alto, 3 mm. lato, colore marginis supra annulum albo, inferius crassiore; lamellis pallidis, inaequalibus, confertis, remotis; annulo solido

L. cyanea Rick nov. sp. — Inter sarmenta silvae.

Statura *L. clypeolariae*; pileo carnoso, cyaneo, in squamas lanuginosas fere liberas diffracto, 6 cm. lato, centro glabro, obscuriore; stipite 10 cm. alto, ex livido furfuraceo, fragili, cavo; lamellis valde inaequalibus, confertissimis, remotis, decolorantibus; annulo fugace; sapore *Psalliotae campestris.*

Colore et squamis egregie distincta species.

Armillaria

A. carneo-gelatinosa Rick nov. sp. — In ligno.

Pileo aureo, 2 cm. lato, squarroso, carne gelatinosa; stipite minute flocculoso squamoso, velo arachnoideo fugace; lamellis niveis, subdistantibus, gelatinosis, dente decurrentibus; spora alba.

Fuit ducta ad *Pleurotum aureo-tomentosum* Kalch., sed non *Pleurotus*, quamvis saepe stipite excentrico iuveniatur.

A. rhagadiosa — Ad truncos.

Pileo 2 cm. lato, carnoso, rubro-brunneo aut albo, squamis brunneis tecto, margine primitus appendiculata; stipite solido, 3 cm. alto, subcartilagineo, squamis usque ad annulum tecto; annulo fere nullo; lamellis albis confertis, inaequalibus, acie serrata, adnexis; spora $2\,^1/_2\ \mu$.

Gregarius et valde caespitosus.

Tricholoma

T. sordidum — In horto.

T. vaccinum — In silva.

T. psammopus — In silva.

T. sericeum Rick nov. sp. — In terra.

Pileo 3 cm. lato, carnoso, conico, albo-sericeo, centro lutescente, laevi; stipite 5 mm. lato, 6 cm. alto, albo-fibrilloso, cavo, lamellis albis, subdistantibus, latis, dente adnexis, guttis aquosis conspersis; spora alba, 4×3 μ.

Odor nullus, sapor mitis. Pileus demum revolutus at fissus.

Clitocybe

C. flaccida — In silvis ad terram.

C. expallens. — Ad terram.

C. cyanophaea. — Mycelium album!

C. dealbata. — Spora 6×2 μ. In terra nuda, stipite mycelio floccoso, albo vestito. Odor farinae.

Collybia

Collybia distorta. — Spora 8×3 μ. Ad truncos.

C. semitalis. — In agris novis. Habitu *C. platyphyllae*, sed stipite magis fibroso, sordido, relative curto.

C. lacerata. – In trunco. Est ex grege hujus. Omnia quadrant optime, sed statura pussilla.

C. erosa. — In trunco. Pileo non striato; caetera quadrant. Lamellis valde erosis; spora $3\,^1/_2 \times 2$ μ, saepe sphaerica.

C. concrescens. — In trunco. Quadrat cum Icone Fungi Trident. Toto fungo rigido, albo, primitus lanoso; spora minima.

C. resplendens — In pratis.

C. hariolorum. — In silvis.

C. prolixa. — Inter ramenta. Prorsus! Spora $8 \times 5\ \mu$, apiculata. (Cooke, Icon. of Br. Fung. t. 950)

C. atramentosa. — In trunco gregaria. Caro fracta primo viridi-succosa et illico atra; spora elliptica $10 \times 5\ \mu$, guttulata.

C. excentrica Rick nov. sp. — In truncis.

Pileo subcarnoso, tenace, campanulato, centro saepe depresso, niveo-sericeo, 1-2 cm. lato; stipite striato, tenui, excentrico, basi villosa, ceterum tenuiter albo consperso, fistuloso; lamellis angustis, confertis, adnatis, aequalibus, acie subtiliter serratis; spora rotunda, $4\ \mu$, papillata; pileo lanugine lavata striato et fere pellucido. Invenitur etiam flavescens.

C. viridis Rick nov. sp. — In trunco, gregaria.

Pileo carnosulo, 2 cm. lato, campanulato, deformi, rigido, viridi, sericeo-fibrilloso, margine incurvo, laccato, umbilicato; stipite 10 cm. alto, 3 mm. lato, tortuoso, livido-viridi, glabro, cartilagineo, cavo; lamellis confertis, serrato-erosis, viridibus; sporis sphaerico-ovatis, $6\ \mu$. Habitu *Hycenae*. An *C. leucomyosotis* Cook. t. 651?

Mycena

M. zephyrus. — Ad terram.

M. inclinata. — Ad terram.

Certe ex grege hujus. Pileo albo-fusco, non striato; lamellis adnatis, albis, confertis, latis, in sicco stramineis; stipite albo-pruinato, fibrilloso. Exsiccando in roseum vergit. Odor raphani.

M. plicosa. — In trunco. Pileo atro-cano, sicco; spora sphaerica, apiculata, $4\ \mu$, membrana rugosa.

M. galericulata. — In ligno.

M. rugosa. — In trunco. Lamellis distantibus Spora 7 × 4 μ.

M. sudora. — In trunco. Viscosus, griseus.

Omphalia

O. cyanophylla. — In silvis. Lamellis decurrentibus, odore nullo. Differt a *Mycena pura*. Spora 6 × 3 μ.

O. reclinis. — Stipite longissimo, rigido, toto livido-albo.

O. demissa. — In terra.

Volvaria

V. bombycina. — In ligno. Typica.

V. volvacea. — In ligno. Pileo primitus atro-lanoso, colore aeneo ; spora 5 × 3 μ. Est varietas brasiliensis.

Pluteolus

P. conico-rubellus Rick nov. sp. — In terra.

Pileo 4 cm. lato, conico, molli, sordide rubello, centro obscuriore, fibroso-squamuloso, squamis obscuris ; stipite sericeo, 5 cm. alto, 5 mm. lato, fistuloso, sordide albo ; annulo ascendente, fixo ; lamellis remotis, confertis, linearibus, dilute roseis ; spora 5 × 3 μ, apiculata, guttulata.

Habitu *Lepiotae*, sed colore sporarum vere *Pluteolus*.

P. coprophilus Peck. — In strumetis.

Pileo statura *P. cervini* et minore, albo-griseo, sericeo, centro stramineo, carnoso, striato ; stipite albo-sericeo, flaccido, subtus et superius incrassato ; lamellis remotis, confertis, carneis, margine albo-fimbriato, planis ; spora flavescens 10-12 × 7 μ, mammillata, mammilla obscurius colorata.

Sine dubio est species americana, sed sporae angustiores et color griseo-albus.

Eccilía

E. violacea Rick nov. sp. — In terra solitarius.

Pileo 1 cm. lato, membranaceo, violaceo, sericeo; stipite tenui subtus fuligineo-violaceo, versus pileum albo, tortuoso, fere levi, tenace ad modum *Marasmii*; lamellis subconfertis, acie serratis, angustis, aequalibus, decurrentibus; sporis oblongis, 9×4 μ, coloratis, laevibus.

E. striaepes Rick nov. sp. — In silva.

Pileo $1\,^1/_2$ cm. lato, depresso, carnosulo, atro-violaceo, sericeo, exstrio, metallico; stipite inferius albo-lanuginoso, strigoso, brunneo vel violaceo, striato; lamellis decurrentibus, sinuosis, aceratis, flavis, flaccidis, subconfertis, subtiliter venoso-connexis. Afinis *E. Mougeottii*.

E. atrata Rick nov. sp. — In silva.

Pileo carnoso, infundibuliformi, usque 3 cm. lato, fuligineo-atro, sericeo, fragili; stipite fuligineo, ex mycelio albo; lamellis albo-stramineis, confertis, decurrentibus; spora 5×3 μ, irregularis, rugulosa. Similis *Omphaliae telmatiae*.

Clitopilus

C. griseus Rick nov. sp. — In terra.

Statura *Clitocybe vilis;* pileo toto griseo, sericeo, umbilicato; lamellis adnexis, subconfertis, solidis, rimulose costatis; stipite levi, inferius albo-lanuginoso, superius albo consperso; spora rubra.

Odor farinae recentis.

C. atro-tuberculosus Rick nov. sp. — Ad terram.

Pileo pusillo, carnoso, plano-depresso, atro, leviter tubercu-

loso ; stipite albo-fibroso, sursum incrassato ; lamellis, angustis, confertis, subdecurrentibus.

Odor farinae recentis.

C. **popinalis.** — Ad terram. Lamellis, valde anastomosantibus.

C. **neglectus** Rick nov. sp.

Pileo 1 cm. lato, submembranaceo, flaccido, albo-sericeo, umbilicato ; stipite tenui, albo, superius incrassato, fere nudo ; lamellis decurrentibus, pallidis, subconfertis, tenuibus ; sporis cylindricis 5-6 × 3 μ. In pascuis saepe excentricus. An *C. cretatus ? C. vilis ?* Ad folia putrida adest forma cujus spora est 2 1/2 μ.

C. **cicatrisatus** — Spora 3-4 μ, irregularis.

Nolanea

N. **Hesperidum** — Ad terram.

Lamellis flavis, dein carnoso-violascentibus, liberis ; stipite non pure albo ; pileo sulphureo, centro obscuriore ; 4 × 2 1/2 μ.

N. **versatilis.** — Ad terram.

N. **limosa, var. brasiliensis** — Ad terram paludosam.

Quadrat exceptis : pileo explanato, rigido, papillato ; lamellis confertis, fere liberis more *Plutei* et minus ventricosis, acie serratis. Totus rigidus et versus marginem albus. Odor farinae non adest. Spora 7 × 3-4 μ, apiculata. Forsan nova sp. affinis.

N. **paludosae**. non adest. Spora 7 × 3-4 μ, apiculata. Forsan nova sp. affinis *N. paludosae*.

N. **pleopodia**. — In areis horti. Valde rigidus. Spora angulosa, 3-4 × 2-3 μ.

N. exilis. — In silvis; lamellis flavescentibus. Sporae 3-2 μ.

Entoloma

E. dichroum. — In terra.

E. viridans. — Varietas plana. In terra. Differt stipite albo-fibroso, centro plano pallido; lamellis liberis flavis.

E. sericeum. — In hortis. Pileo toto griseo-sericeo. Odor gravis farinae recentis.

Claudopus

C. fimbriatus Rick nov. sp. — In trunco.

Statura *Crepidoti mollis*; 1 cm. lato, sessili, albo-lanoso, carnoso, molli, fragili, margine fimbriato; lamellis confertis inaequalibus, sordide albis, dein obscurioribus; spora carnea, fusiformis, 5-6 × 2 1/2 μ. Odor gratus farinae.

Inocybe

I. sordida Rick nov. sp. — In pascuis.

Pileo campanulato, conico 1 cm. lato, lutescente, griseo-stramineo, margine expallente, striato, carnosulo; stipite griseo, fibroso, vestito, tortuoso, saepe compresso, resistente, 3 mm. lato, 6 cm. alto, vestimento deterso lutescente; lamellis ventricosis, confertis; spora 6 × 4 μ. Odor gravissimus farinae. Est ex grege *I. pisciodorae*.

I. margaritospora. — Ad terram. Pileus et spora prorsus ut Cooke Ill. of Brit. Fungi.

I. fastigiata. — In terra.

Pileo brunneo-fusco; lamellis potius carneis. Est inter *I. fastigiatam* et *I. hiulcam.*

Pholiota

Ph. marginata — In truncis. Saltem ex grege hujus.

Ph. sordida Rick nov. sp. — In trunco caespitosus.

Pileo udo, primitus obscure brunneo, dein expallente, sordido, carnoso, margine striato, centro excepto sericeo, hygrophano; stipite albo-fibroso, cavo, fragili; annulo distante, fugace; lamellis subconfertis, mediis, cinnamomeis.

Videtur ex grege *Ph. marginatae.*

Naucoria

N. rugulosa Rick nov. sp. — In trunco.

Pileo 1 cm. lato, carnosulo, atornato, nigro-ferrugineo, dein fusco-expallente, plano, striato, ruguloso; stipite curto, olivaceo-pallido, superius albo-farinoso, gracili, curvo; lamellis subdistantibus, ferrugineis, adnatis.

Est ex grege *N. rimulincolae*, sed pileo non umbonato nec lamellis albo-crenatis.

N. melinoides. — In pascuis. Spora 10-15 × 5 μ.

Galera

G. antipus — In hortis. Pileo corrugi, molli; lamellis subconfertis. Hinc varietas.

G. ovalis — In fimo. Spora 10 × 6 μ.

G. rubiginosa. — Ad truncos inter muscos. Pileo sordide ferrugineo, margine striato, expallente; stipite nudo, fragili, ferruginascente; lamellis serratis; spora 6 × 4 μ.

G. apala — In terra. Stipite bulboso, minus fragili; spora ferruginea, 12 × 8 μ et etiam minor.

G. conferta? — In truncis, sed basi non radicata. Spora 8 × 4 μ. Quadrat cum Cooke Ill. of Brit. Fungi, pl. 463.

G. pityria. — Pileo conico-campanulato, centro ferrugineo; veli vestigia in juvenili pileo adsunt. Vix viscosus; hinc forsan nova sp.; spora 8-10 × 5 μ. Inter ramenta lignea.

G. grisea Rick nov. sp. — In ramentis.

Pileo toto griseo-membranaceo, expanso, non campanulato atornato-sericeo, centro luteo, margine striato, 1 cm. lato; stipite brevi, flexili, albo, superius farinaceo, inferius albo-arachnoideo, 2 cm. longo; lamellis latis, adnexis, inaequalibus, subdistantibus, olivaceis; spora valde versiformis, cylindrica et ovata, 8-9 × 5 μ.

Affinis *aquatili.*

G. Hypnorum — Spora 11 × 7 μ.

Tubaria

T. crobolus. — In trunco. Quadrat cum icone Cooke (Ill. of Br. Fungi) et cum descriptione Friesii. Spora 7 × 5 μ.

T. embolus. — In silvis.

Pileo 1-2 cm. lato, carnoso, depresso, rubro-flavo, tactu sericeo, nudo; lamellis decurrentibus, accurate ascendentibus, distantibus, inaequalibus, cinnamomeis; stipite curto, solido, concolore, saepe compresso, inferius acuto, albicante; spora 5-7 μ, late asperula.

Saepe aestate solidus evenit, habitu *Cantharelli.*

T. substagnina Rick nov. sp. — In humo stagnino.

Pileo et colore *T. stagninae* sed minor, centro obscuriore; lamellis solidis, distantibus, inaequalibus, subventricosis, subdecurrentibus, cinereis; spora 9×5 μ, valde verrucosa, apiculata. Totus fungus brunneus, margine atro-striato. Differt a *T. stagnina* sporis.

Psalliota

Ps. cretacea. — Ad terram.

Pileo albo, minute squamoso; stipite usque ad annulum squamoso; spora subsphaerica, 4-5 μ. Caro persistenter alba, lamellae tactu roseae. Est inter *Ps. cretaceum* et *Ps. arvalem*,

Ps. silvatica. — Ad terram.

Pileo 8 cm. lato, leviter carnoso, fragili, centro plano atro, levter fusco-squamoso, margine late lamellas excedente, fimbriato, fisso; stipite cavo; fragili, fibroso, subtus annulum amplissimum farinoso, bulboso (bulbo albo-lanoso), super annulum nudo; lamellis confertis, linearibus, primum violaceo carneis, dein obscuris, acie serrata; spora $3\text{-}4 \times 2\,^{1}/_{2}$ μ. In silvis. Affinis *Ps. pampeano* Speg. Annulus subtus squamosus.

Ps. echinata. — In silvis. Stramineus, annulo floccoso.

Ps. pratensis — In pratis. Differt a *Ps. campestri* squamis et lamellis dein albis, carne non rubente.

Pilosace

P. brasiliensis Rick nov. sp. — In terra arenosa.

Statura *Psalliotae campestris*. Pileo carnoso-lanoso, compacto, revoluto, albo-squamoso, 6 cm. lato, margine prostante, albo fimbriato; stipite albo, nudo, 10 cm. alto, 1 cm. lato, solido, inferius bulboso-radicante, fibroso; lamellis mediis, confertis, inaequalibus, utrinque attenuatis, a stipite remotis, atris; spora atro-brunnea, 5×3 μ.

Hypholoma

H. lanaripes. — In ligno.

H. pilulaeformis — In ligno.

H. appendiculatum — Spora 4-5 $\times$ 3 μ.

H. catarium — In ligno. Stipite albo-villoso, cortina telosa, annulata, superius parce albo-farinosa. Est inter *H. appendiculatum* et *H. catarium*.

Psathyra

Ps. Lescosii. — In truncis.

Ps. bifrons. — In trunco.

Psylocybe

Ps. spadicea. — Ad terram. Spora 5 $\times$ 4 μ.

Ps. appendiculata Rick nov. sp. — In pascuis.

Pileo carnosulo, 1 cm. lato, griseo-fusco, ruguloso plano, sericeo, margine albo-fibroso; stipite tenui, vitreo, fibrilloso, velo fugace, arachnoideo; lamellis inaequalibus, triangularibus, fuscis, atro-conspersis, distantibus, arcuatis, dente decurrentibus; spora atra 7 $\times$ 4 μ.

Lamellae aliae latae, aliae breves et lineares, crispaeque. Pileo mane rore aquoso pulchre tecto.

Hygrophorus

H. streptopus — In locis gramineis. Spora 8-9 $\times$ 4-5 μ.

H. lugubris Rick nov. sp. — In nemoribus.

Pileo 1 cm. lato, udo, fuligineo, hygrophano, laevi, glabro, striato, carnosulo; stipite laevi, lutescente, vitreo; lamellis solidis, griseis, mediis, distantibus, adnexis; spora alba 3-4 μ.

H. psyttacinus — In terra.

Non viscidus? Vere viridis sed fibrillis griseis, umbone griseolo; lamellis adnatis, albis, subconfertis, inaequalibus; stipite nudo, viridi, inferius albescente.

Statura *H. conici*. Est varietas brasiliensis.



Notas Fitostáticas sobre la Vegetación Briológica de las Cercanías del Lago de Bañolas

Por el R. P. Joaquín M.ª de Barnola S. J.

(Laboratorio Biológico de Sarriá — Barcelona, Enero de 1920)

Al W., junto a la villa de Bañolas (prov. de Gerona), y a una altitud de 175 m. s. el n. del m.; en el fondo de una extensa depresión, orientada de N. a S.; hállase situado, en igual dirección, un lago de origen tectónico, que toma su nombre de aquella. Es de forma irregular, pues se halla estrechado en su parte media; siendo su longitud actual de 2080 m., con una anchura de 730 en la porción norte, 620 en la sur, y 235 en su zona media. La depresión que alberga el lago está circuida de montañas de escasa elevación, menos por el SE., hácia donde se extiende una planicie en que está asentada la población. El subestrato de la región corresponde al terreno nummulítico, presentando capas de arenisca y de caliza, que se apoyan sobre las margas grises, que constituyen la base de la formación, coronada por una capa travertínica, depositada por las aguas del lago en épocas anteriores; pues el ilustre geólogo D. Luis M.º Vidal supone que actualmente tiene una extensión diez veces menor que la que alcanzó. En las cercanías hay pequenas lagunas de aguas surgentes, denominadas en el país «estanyols». Notables fallas y fracturas se señalan en el territorio de Bañolas; siendo la más notable la que se dirige de N. a S., muy apreciable hácia la carretera de Mieres, en el sitio llamado «les Estunes»; donde se aprecian grietas de diversa elevación, que alcanza en algunas, inaccesibles, hasta cerca los 10 m. En ellas, así como en aquella, se albergan numerosas y típicas Muscíneas, que junto con las recogidas en las proximidades del lago, particularmente en su margen oriental, nos han suministrado el material para este trabajo.

Diversas veces hemos visitado desde el verano de 1914, así el lago, como las Estunas y parajes circumvecinos. Mas no habiendo conservado siempre datos precisos de las herborizaciones, aprove-

chamos una corta estancia en Gerona, hacia el final del invierno del año pasado, para consagrar gran parte de un dia en recorrer de nuevo y con detenimiento los mismos sitios, haciendo acopio de material, que reunido al debidamente conservado de otras exploraciones, constituye la base de esta nota. Afortunados estuvimos, pues podemos añadir una especie a la flora española (precedida de dos asteriscos en la siguiente enumeración), y 9 especies a la Flora de Cataluña (indicadas por uno solo).

Antes de citar las especies, con los datos que hemos juzgado oportunos, cúmplenos dar las más expresivas gracias al ilustre briólogo, R. P. Alfonso Luisier S. J., quien con exquisita delicadeza se ha encargado de la revisión de la mayoría de los Musgos recolectados.

MUSGOS

Weisiaceae

* **Hymenostomum tortile** Schw. — (*Gymnostomum* Schw.; *Weisia* C. Müll.)

Estunas, 8, III, 1919 — Especie exclusivamente calcífila. — Común en la región mediterránea, extendida por la zona forestal inferior; suele abundar en la región del olivo.

Eucladium verticillatum (L.) Br. eur. — (*Weisia* Brid., Boul., *Mollia* Lindb.)

Piedras calizas del lago, y Estunas; 7, VII, 1914; 8, III, 1919 — Es también estrictamente calcícola. Requiere como substratum las rocas calizas que rezuman agua cargada de bicarbonato cálcico. Muy común en la reg. medit.; llega a las zonas forest. inferior y media.

Didymodon tophaceus Jur. — (*D. trifarius* Hook. et T.; *Barbula brevifolia* Lindb.; *Trichostomum* Brid.)

Proximidades del lago, 8, III, 1919 — Propio de terrenos calizos húmedos o inundados, y margenes de riachuelos. — Muy común en la región medit.: diseminado por la forest. inferior.

Trichostomum crispulum Bruch. — (*Mollia* Lindb.).

Cercanías del lago, 8, III, 1919 — Más frecuente en rocas calizas, hállase también en terrenos margosos, no faltando en los silíceos. — Muy común en la región medit.; diseminado por la forest. inferior.

Trich. Ehrenbergii Lorentz — (*Tr. mediterraneum* C. Müll.; *Hydrogonium* Jaeger).

Algunos autores lo incluyen en el género Didymodon.

Proximidades del lago, 7, VII, 1914; 8, III, 1919. — En paredes y rocas húmedas calizas. — Región mediterránea.

* **Trich. triumphans** De Not.

Estunas, 8, III, 1919. — Especie que prefiere terrenos margosos.

La determinación de los ejemplares deja alguna duda. Es muy probable que sea alguna de las numerosas variedades creadas por Müll. y Schp., elevadas algunas a especies, tal vez críticas.

Barbula unguiculata (Huds.) Hedw.

Cercanías del lago, 7, VII, 1914. — En tierras arcillosas húmedas, bordes de los caminos, campos.... De la región mediter. y forest. inferior.

Crossidium squamigerum Jur. — (*Barbula* Viv.; *B. membranifolia* Br. eur.; *Tortula* De Not.; *T. membranif.* Hook.)

Estunas, 8, III, 1919, en céspedes aislados y mezclado a las veces con *Aloina ambigua* y *Trichostomum crispulum*. — Especie calcífila. — Común en la región med.; diseminada por la forest. inferior, principalmente en sitios de exposición abrigada y cálida, como sucede en las cisuras de Bañolas.

Aloina ambigua (Br. eur.) Limpr. — (*Barbula*; *Tortula ericaefolia* Lindb.)

Estunas, 7, VII, 1914; 8, III, 1919 — Común en la región med. y forest. inferior.

* **Tortula Mülleri** (Bruch.) Wils. — (*T. princeps* De Not.; *Barbula princeps* C. Müll.; *Syntrichia* Mtt.)

Estunas, 7, VII, 1914; 8, III, 1919 — En toda la región med. en anfractuosidades de rocas, muros viejos, rara vez sobre los troncos.

Fissidentaceae

Fissidens decipiens De Not. — (*Fis. cristatus* Wils.)

1914; 8, III, 1919 — Sobre el humus en les partes más abiertas de las Estunas. — En hendiduras de rocas secas, principalmente calizas, sobre troncos viejos. Especie particularmente humícola. — Común en la región medit.; esparcida por la forestal inferior.

Grimmiaceae

* **Cinclidotus fontinaloides** Pal. Beauv. — (*C. minor* Lindb.; *Trichostomum* Hedw.; *Sekra minor* Lindb.; *Gümbelia* C. Müll.)

Espolla, 30, XII, 1914. Llena esta especie muchos de los curiosos agujeros por los cuales en determinada época del año brota abundante raudal de agua, que luego cesa por completo. Fenómeno relacionado, según algunos, con las corrientes del lago. Por eso lo citamos. No lo hemos recogido ni en las cercanías del lago, ni en las Estunas. — Acostumbra a ser común y muy abundante en la región med., más escaso en la forest. inferior.

Grimmia orbicularis Bruch. — (*Gr. africana* Arn.; *Gümbelia* Hampe)

Estunas, 8, III, 1919 — Ama las rocas calizas, muros, . . . con exposición a mediodia, en sitios despejados. — Muy común en la región med., diseminada por la forest. inferior.

Gr. pulvinata (L.) Sm.

Estunas, 8, III, 1919 — Se aviene a substrato calizo y silíceo, en cualquiera exposición. — Aunque es especie común

en la zona mediterránea, hállase muy extendida en la forest. inferior.

Funariaceae

Funaria hygrometrica (L.) Sibth.

Estunas, III, 1919 — Especie vulgar; cuya área de dispersión comprende desde la región mediterránea hasta la subalpina.

Bryaceae

Bryum capillare L.

Estunas, 8, III, 1919 — Muy común en la región de los bosques, a penas baja a la zona mediterránea; donde sólo se accs'umbra a encontrar en valles frescos y sitios abrigados al pie de los montes.

Mniaceae

Mnium undulatum (L.) Weis — (*Mn. serpillifolium* d. *undulatum* L.; *Bryum ligulatum* Srch.)

Estunas, 7, VII, 1914; 8, III, 1919 - Es propio de toda clase de terrenos. — Llega hasta la zona subalpina; en la mediterránea suele ser raquítico y frecuentemente estéril por razón de la sequía. Los ejemplares de las Estunas se presentan lozanos y con los órganos reproductores perfectamente desarrollados.

Polytrichaceae

Polytrichum formosum Hedw. – (*P. attenuatum* Menz;)

Estunas, 7, VII, 1914. — Falta en la región mediterránea; común en la forestal, llega a la base de la subalpina, en los bosques secos.

Leskeaceae

Anomodon viticulosus (L.) Hook. et Tayl. — (*Leskea* Spr.; *Neckera* Hedw.)

Estunas, 8, III, 1919 — Base de los troncos, rocas escarpadas en sitios frescos cubiertos. — Raro en la región mediterránea, común en la forestal.

Brachytheciaceae

* **Eurhynchium Swartzii** (Turn.) Curn. — (*Hypnum praelongum* L., var. *atrovirens* Br. eur.)

Proximidad del lago, 8, III, 1919 — Sobre la tierra y piedras húmedas, en los bosques, cercanía de cascadas. Parece preferir terrenos silíceos.

Eur. circinnatum (Brid.) Br. eur. — (*Alsia* Kindb.; *Hypnum* Brid; *Scorpiurium* Fleisch. et Loeske).

Estunas, 8, III, 1919 — Prefiere terrenos calizos; sobre la tierra y las piedras — Muy común en la región medit.; poco frecuente en la forestal.

Eur. meridionale (Schp.) De Not. - (*Hypnum filescens* C Müll.; *H. Hildebrandtii* Garov.; *Rhynchostegium* De Not.)

Estunas, 8, III, 1919 — Rocas calizas en sitios secos cubiertos. — Común en la región medit.

* **Eur. crassinervium** (Tayl.) Br. eur. — (*Rhynchostegium* De Not.; *Hypnum* Tayl.) — Probablemente la var. *tenue* Braithw.

Entrada Estunas, 7, VII, 1914 — Tanto sobre piedras calizas como silíceas, pero húmedas, borde de riachuelos, sitios frescos y sombreados. Igualmente común en la forestal.

Rhynchostegiella tenella Limpr. — (*Eurhynchium*; *Hypnum*; Dicks. *Rhynchostegium* Br. eur.; *Rh. algirianum* Kindb.; *Hypnum alg.* Brid.)

Estunas, 8, III, 1919 — Hendiduras de las rocas calcáreas, en el mortero de paredes viejas, sitios sombríos frescos. Muy común en la región mediterránea, diseminado por la forestal.

inferior. — Boulay hace notar acertadamente ([1]) el error de Roell al adjudicarlo al catálogo de especies silicícolas.

Brachythecium rutabulum (L.) Br. eur.

Márgenes del lago. 8, III, 1919. — Sobre cualquier clase de soporte. En setos, paredes, base de árboles, entre malezas, . . . Muy común en la región forestal, no tanto en la medit.

Amblystegiaceae

Cratoneuron filicinum (L.) Roth.

var. **fallax** (Brid.) Hook. et Tayl.

Proximidades del lago; 7, VII, 1914; 8, III, 1919. — Común desde la región medit. hasta la alpina superior. En bosques y sitios húmedos, bordes de riachuelos, — Algunos AA. elevan la var. a especie.

Hypnaceae

* **Hypnum** (Campylium) **elodes** (Spr.) Roth.

Márgenes y sitios inundados entre el lago y las Estunas, 8, III, 1919. — En turberas, médanos, prados esponjosos, tierras pantanosas.

Hyp. (Stereodon) **cupressiforme** L — (Brid.)

Partes más abiertas de las Estunas 7, VII, 1914; 8, III, 1919 — Sumamente abundante en las zonas forestales, presentando multitud de formas y variedades; más raro en la región medit. — Sobre toda classe de terrenos, en troncos, a la sombra, a pleno aire, en sitios secos y húmedos; pero no en tierras pantanosas.

Hyp. (Ctenidium) **molluscum** Mitt. — (Hedw.)

Estunas, 8, III, 1919 — En toda clase de terrenos, pero preferentemente en los calizos. En sitios secos, escarpados, sombreados. Muy común en la región forestal, raquítico en la medit.

([1]) «Muscinées de la France», première partie : *Mousses*, p. 100.

Acrocladium (Hypnum) **cuspidatum** (L.) Lindb.

Cercanías del lago, 8, III, 1919 — En prados húmedos, fosos, terrenos pantanosos, de cualquiera constitución. Muy frecuente en la región forestal, no tanto en la medit.

Dendroideaceae

Thamnium alopecurum (L.) Br. eur. — (*Isothecium* Wils.)

En lo alto de las grietas más altas y estrechas de las Estunas, 8, III, 1919. — Prefiere las rocas húmedas, cercanías de cascadas, bordes de torrentes, árboles viejos en sitios sombreados, raro en tierra y raices. — Escaso y accidentalmente en la región medit., diseminado por la región forestal inferior.

HEPÁTICAS

Marchantiaceae

Conocephalum conicum Necker — (*Marchantia* L.; *Fegatella* Cord.)

Márgenes aparedados del lago, 8, III, 1919 — Escaso. — Sobre piedras, rocas húmedas, en grutas y cavernas, proximidades de los molinos, en sitios frescos y sombreados; rara vez sobre la tierra. — Común en la región mediterránea, y forestal hasta la alpina. — Prefiere terrenos silíceos, no desdeña los calizos, a condición de que sean húmedos y sombreados.

Marchantia paleacea Bert.

Paredes del lago; 7, VII, y 30, XII, 1914; 8, III, 1919. — En verano con propágulos. No escasa; acompañando la especie anterior — Desde la región medit. hasta la alpina.

Pelliaceae

Pellia Fabroniana Radd. — (*P. calycina* Nees.; *Jungermannia* c. Tayl.; *J. endiviaefolia* Dicks.; *Marsilia end.* Lindb.)

Abundantísima sobre la toba caliza, que en grandes lajas forma los márgenes aparedados del lago, junto a la avenida in-

mediata a la población. 8, III, 1919 — En esta fecha estaba en plena fructificación. Los ejemplares se resentian de la sequía, a pesar de la época del año. — En sitios húmedos, descubiertos, taludes de fosos, sitios pantanosos. Más propia de terrenos calizos; no se encuentra en los silíceos puros. — Común en la zona forest., no rara en la medit.

Metzgeriaceae

Metzgeria furcata Dum.

Estunas, 7, VII y 30, XII, 1914 y 8, III, 1919. En compactos céspedes en las aberturas más anchas. — En la base de troncos, sitios sombreados. Rara en terrenos silíceos. — Esparcido por las regiones medit. y forestal.

Epigonanthaceae

Plagiochila asplenioides Dum. — (*Jungermannia* L.)
var. **minor** Nees.

Estunas, 30, XII, 1914; 8, III, 1919 — En la tierra, rocas, base de troncos entre musgos, en sitios frescos de los bosques. Busca las anfractuosidades de las rocas calizas y el humus. — Común en la región forestal y mediterránea, y en formas raquíticas en la alpina.

Madothecaceae

Madotheca platyphylla Dum. — (*Jungermannia* L.)

Estunas, 7, VII y 30, XII, 1914; 8, III, 1919. Formando extensos céspedes en la base de robles y sobre las rocas. — Se encuentra en setos, base de troncos, bosques y rocas sombreadas. — Común en la región forestal, no rara en la medit.

Jubulaceae

Frullania dilatata Dum. — (*Jungermannia* L.; *Fr. minor* Radd.)

Estunas, 7, VII y 30, XII, 1914; 8, III, 1919. Algunos píes en fructificación en la última fecha. Sobre — troncos de árbo-

les; rara sobre rocas y más en las de constitución caliza. — Común en la región medit., mucho más en la forest., llegando a la alpina.

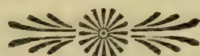
** **Lejeunea calcarea** Lib.

var.: **Rossettiana** Mass.

Estunas, 30, XII, 1914; 8, III, 1919. Utilizando como sustentáculo la especie siguiente. — Sobre los musgos que tapizan las paredes frescas y sombreadas de las rocas calcáreas. — De la zona forestal. — Algunos AA. toman la var. como especie autónoma incluida en el gen. *Cololejeunea.*

Lej. serpyllifolia Lib. — (*Jungermannia* Dicks.)

Entre céspedes de *Hypnum*, Estunas, 7 VII y 30 XII, 1914; 8, III, 1919. — Sobre las paredes húmedas en los huecos de las rocas y base de troncos en sitios frescos y sombreados. — Común en la región forestal, se eleva hasta tocar en la alpina, y desciende hasta los límites de la mediterránea.



O P. Fernando Theissen S. J.

Nos primeiros dias de setembro do anno passado, provavelmente no dia 2, morreu victima de uma desastrosa queda, nos montes de Feldkirch (Vorarlberg), o nosso dedicado e saudoso collaborador, P. Fernando Theissen S. J. Tinha saido do Collegio de Feldkirch, onde era professor, na manhã do dia 2, para uma excursão botanica ao Valle de Montafon. Ia sozinho. Foi só 4 dias depois, no sabbado, 6 de setembro que, após muitas pesquizas infructuosas, se encontrou, no fundo de um precipicio, o seu cadaver horrivelmente mutilado. E' com sentimento de profunda magoa e saudade que dedicamos estas linhas de recordação ao nosso mallogrado amigo e collaborador.

Nasceu o P. Fernando Theissen em Krefeld, na Provincia do Rheno, no dia 27 de julho de 1877. Depois de completar os estudos secundarios na sua cidade natal, entrou em Blyenbeck, na Hollanda, no Noviciado da Companhia de Jesus, da Provincia de Allemanha. Em 1902, concluido já o curso de philosophia escholastica, partiu para o Brasil, onde esteve seis annos, no Collegio de S. Leopoldo, no Estado do Rio Grande do Sul, occupado na educação e instrucção da juventude brasileira. Voltou em 1908 á Europa, para cursar, primeiro em Valkenburg (Hollanda), e logo na Universidade de Innsbruck (Tirol) a Sagrada Theologia. O anno escolar de 1913-1914 dedicou-o a completar, na mesma Universidade, os estudos de Sciencias Naturais a que vinha dedicando, havia já muitos annos, o melhor do tempo que as occupações profissionaes lhe deixavam disponivel. Não lhe permittindo a guerra europeia voltar, como desejava, ao Brasil, o P. Theissen passou os ultimos cinco annos da sua vida no Collegio de Feldkirck, onde os Jesuitas allemães educam uma numerosa e escolhida juventude da alta sociedade allemã e austriaca.

Era o P. Theissen um educador e um professor de primeira ordem, apreciadissimo dos seus collegas e discipulos, porque, a par de uma profunda competencia scientifica, possuia um caracter amavel e jovial, ainda que um tanto reservado, e uma nunca desmentida dedicação e caridade, radicada, escreve um amigo que conviveu largos annos com elle, num profundo espirito sobrenatural. Para interrupção dos seus estudos e descanso dos seus trabalhos, dedicava-se o P. Theissen á musica, chegando a ser um compositor eximio. Mas é sobretudo do naturalista que quero fallar aqui. Foi no Brasil, no Collegio de S. Leopoldo, que, aconselhado por seu amigo, o bem conhecido mycologo, Dr. J. Rick S. J., principiou a dar uma attenção especial ao estudo dos Fungos. O P. Rick punha á sua disposição os ricos materiais por elle accumulados durante varios annos e sobretudo a sua experiencia e bem conhecida competencia. Por sua parte o P. Theissen tinha recebido uma esmerada educação scientifica e possuia, alem de uma intelligencia privilegiada, uma energia de vontade só egual ao seu amor á sciencia.

«O P. Theissen, escreve o P. Rick, era um sabio, não só pelo enthusiastico amor que professava pelas sciencias naturais, mas tambem porque era um philosopho, e como tal, queria pedir á sciencia da natureza as soluções de todos os problemas que ella podia dar. Para esclarecer uma duvida, era capaz de repetir centenares de vezes a mesma observação, se tanto fosse necessario »

Não é pois de admirar que o P. Theissen merecesse, desde a publicação dos seus primeiros trabalhos, a attenção e a estima dos mycologos de profissão e não tardasse em occupar entre elles um logar de distincção. A sabia revista de Berlim, *Annales Mycologici*, em que collaboram os mais conhecidos mycologos actuaes, franqueou-lhe immediatamente as portas e, desde 1908 a 1918, publicou nada menos de 28 trabalhos, alguns muito extensos, sahidos da penna do P. Theissen ; um d'elles, em particular,a monographia dos *Dothideales*, escripta em collaboração com o afamado mycologo, Dr. Sydow, é uma obra consideravel que não abrange menos de 598 paginas. Muitas outras revistas scientificas publicaram trabalhos de valor do mesmo Auctor. A nossa, em particular, preza-se de ter tido nelle um amigo enthusiasta e, desde 1909, um collaborador assiduo.

«Os trabalhos scientificos do P. Theissen, escreve-nos o P. Rick, ficarão para sempre. Para a sciencia philosophica morreu infelizmente demasiado novo. Só depois de muitos annos de estudo, pensava elle synthetisar as suas observações para a solução de muitos problemas de philosophia natural. Ainda assim, reformou num ponto certas ideias tradicionaes. Segundo as suas observações, a ideia de «especie» não tem cabida em mycologia e deve ser substituida pela noção de «typo». As chamadas especies não são mais do que differentes variações de uma forma chamada por Theissen «typo». O «typo» é contrario á constancia dos caracteres e admitte uma evolução limitada. O P. Theissen achou assim um meio de harmonizar, partindo não de argumentos metaphysicos, mas dos resultados da propria observação, a theoria da constancia dos caracteres e a theoria da evolução.

«A mycologia brasileira reconhecerá sempre no P. Theissen um dos seus pioneiros, pois foi no Brasil que começou os seus trabalhos sobre os Fungos, e a flora brasileira não deixou nunca,

mesmo durante os seus estudos na Europa, de lhe merecer a mais carinhosa attenção.»

O P. Theissen publicou numerosas especies novas. Não posso infelizmente dar uma lista d'ellas; somente na nossa Revista descreveu 4 generos novos, 38 especies e 11 variedades novas para a sciencia. Dois generos: *Theissenula* Sydow et *Theissenia* Maublanc, e pelo menos sete especies estabelecidas por Sydow, Rehm e Rick perpetuam o nome do P. Theissen.

Lista das publicações mycologicas do P. Theissen

I. *Programma do Gymnasio de N.ª S.ª da Conceição*, S. Leopoldo:

1. Fungos do Rio Grande do Sul, 1908.

II. *Annales Mycologici*, Berlim.

2. Ueber die Berechtigung der Gattung Diatrichopsis, 4 pag. 1908
3. Novitates Riograndenses, 12 pag. 4 fig. 1908.
4. Hypoxylon annulatum und sein Formenkreis, 6 pag. 1908.
5. Fragmenta brasilica, I, 5 pag. 1908.
6. Xylariaceae austro-brasilienses, I, 18 pag. 1908.
7. Xylariaceae austro-brasilienses, II, 27 pag. 1909.
8. Fragmenta brasilica, II, 11 pag. 3 Est. 1909.
9. Fragmenta brasilica, III, 18 pag. 6 fig. 1910.
10. Die Hypochreazeen von Rio Grande do Sul, 34 pag., 3 Est. 1911.
11. Fungi aliquot Bombayenses, 8 pag. 1911.
12. Fragmenta brasilica, IV, 32 pag. 5 fig. 1912.
13. Fragmenta brasilica V, 46 pag. 1912.
14. Lembosia-Studien, 43 pag. Est. 1913.
15. Die Hemisphaeriales, 1 Est. 2 pag. 1913.
16. Ueber einige Microthyriazeen, 19 pag. 7 fig. 1913.
17. Ueber Polystomella und Microcyclus, 13 pag, 2 Est. 1914.
18. Dothideazeen-Studien, 33 pag. 1914 (en collaboração com Sydow.)
19. Die Dothideales (Monographia em collab. com Sydow), 598 pag. 6 Est. 1915.
20. Verschiedene Mitteilungen, 11 pag. 6 fig. 1916.
21. Studien über Botriosphaeria, 44 pag. 1916.
22. Beiträge zur Systematik des Ascomyzeten, 39 pag. 1 Est. 1916.
23. Einige nachträgliche Mitteilungen über Dothideen, etc. 10 pag. 1916 (en collab. com Sydow).
24. Die Gattung Parodiella, 18 pag. 1917, (en collab. com Sydow).
25. Synoptische Tafeln, 103 pag. 1917 (en collab. com Sydow).
26. Ueber Tympanopsis etc., 9 pag. 1 fig., 1917

27. Vorentwürfe zu den Pseudosphaeriales, 34 pag 5 fig. 1918 (em collaboração com Sydow).
28. Mycologische Mitteilungen, 14 pag. 4 fig., 1918.

III. *Brotéria*, Braga.

29. Marasmii austro-brasilienses, 13 pag. 13 Est. 1909.
30 Perisporiales Riograndenses, 40 pag., 1910.
31. Hypocraceae Riograndenses, 29 pag. 5 Est., 1911.
32. Hymenomycetes Riograndenses, 24 pag, 4 Est. 1912.
33. Le genre Asterinella, 20 pag. 20 fig., 1912.
34. Annotações à Mycoflora brasileira, 17 pag. 7 fig. 1914.
35. De Hemisphaerialibus Notae supplendae, 24 pag. 1914

IV. *Denkschriften der Kais. Akademie der Wissenschaft*, vol. LXXXIII, Vienna.

36. Xylariaceae austro-brasilienses, 40 pag. 11 Est. 7 fig. no texto, 1909.
37. Polyporaceae austro-brasilienses, 38 pag., 7 Est. 8 fig. no texto, 1911.

V. *Beihefte zum Botanischen Zentralblatt*, Dresden.

38. Mycologische Fragen, 16 pag., 1910.
39. Fungi Riograndenses, 28 pag., 1910.
40. Zur Revision der Gattung Dimerosporium, 29 pag. 1912.
41. Die Trichothyriazeen, 16 pag. 1 Est., 3 fig. no texto, 1914.

VI. *Zentralblatt für Bakteriologie*, Jena.

42. Die Gattung Clypeolella, 7 pag. 1912.
43. Die Trichopeltazeen, 16 pag, 1 Est. 7 fig. no texto, 1914.

VII. *Journal of the Bombay Nat. Hist. Society*.

44. The Fungi of India, 31 pag. 4 Est., 10 fig. no texto, 1912.
45. The Fungi of India, 16 pag. 5 Est. 1913.

VIII. *Oesterreich. Botanische Zeitschrift*, Vienna.

46. Zur Revision der Gattungen Microthyrium und Seynesia, 30 pag. 1912-1913.

IX. *Mycologisches Zentralblatt*, Jena.

47. Ueber Membranstrukturen bei den Microthyriazeen 14 pag. 1 Est. 4 fig. no texto, 1913.

X. *Abhandlungen der K. K. Zool. - Bot. Gesellsch.* Vienna.

48. Die Gattung Asterina, 138 pag. 8 Est. 1913.

XI. *Verhandlungen der K. K. Zool.-Bot. Gesellsch.* Vienna.

49. Mykologische Abhandlungen, I-IV, 105 pag. 1 Est. 1910.
50. Neue Original — Untersuchungen von Ascomyceten, 24 pag, 1919.

XII. *Stimmen der Zeit*, Friburgo.

51. Das Arbeitziel der neueren Mykologie, 14 pag. 1917.

O P. Theissen deixou um trabalho sobre os Liquenes do Vorarlberg, *Flechten aus Vorarlberg*, que será publicado opportunamente. Alem destes trabalhos scientificos, publicou outros muitos sobre outros assumptos, quasi todos em prol da educação da juventude.

A. Luisier S. J.



LES MOUSSES DE MADERE

(Suite)

PAR A. LUISIER S. J.

SEMATOPHYLLACEAE

Genres atlantiques :

Meiothecium (Mitt.) ? (*M. Webbianum* Besch. Canaries).
Rhaphidostegium (Br. eur.) De Not.

Rhaphidostegium (Br. eur.) De Not.

Espèce atlantique :

Rhaphidostegium Welwitschii (Schimp.) Jaeg. et Sauerb. Adumbr. (1878).

Syn. : Rhynchostegium Welwitschii Schimp. in litt. ad Wils. (1846) ; Syn. ed. 2 (1876).
Hypnum (Aptychus) substrumulosum Hpe. in Bot. Zeit. (1862)
Isothecium crassiusculum Mont. in Bourgeau Pl. canar., n. 617
Hypnum Paivanum Sch. in Mandon Pl. Madeir. n.° 45.
Sematophyllum (Rhaphidorrhynchium) auricomum Mitt. in Journ. Linn. Soc. VIII. (1864) p. 5, tab. 2.
Rhaphidostegium auricomum Jaeg. et Sauerb. loc. cit.
Rhaphidostegium substrumulosum Card. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. T. V. (1905) p. 214 ; Dixon in Journ. of Botany Jan. 1911 p. 7 [1].

Madère, sur le bois mort (*Johnson*) ; Ribeiro da Metade (*Mandon* in Herb. Bescherelle sub *Hypnum Paivanum*). Ribeiro Frio, sur les arbres, c. fr., en soc. avec *Hypnum cupressiforme* ; Levada entre Ribeiro Frio et Ribeiro da Metade, c. fr. (*Fritze*).

Açores, Canaries.

Portugal, Espagne (Gallice), Italie, Algérie.

---

[1] Limpricht cite encore, comme synonyme, Hypnum surrectum, Mitt. mais à tort, (cf. *Rhynchostegiella surrecta*).

BRACHYTHECIACEAE

Genres atlantiques :

Homalothecium Br. eur. — Camptothecium Br. eur. (C. lutescens (Huds.) et C. aureum (Lag.) Canaries).
Brachythecium Br. eur. — **Scleropodium** Br. eur.
Scorpiurium Schimp. — **Cirriphyllum** Grout.
Oxyrrhynchium Warnst. — **Eurhynchium** Br. eur.
Rhynchostegiella Limpr. — **Rhynchostegium** Br. eur.

Homalothecium Br. eur.

Espèces atlantiques :

H. sericeum (L.) Br. eur. — Madère, Canaries.
Var. **sublaeve** Geh. — Madère.
Var. **Mandoni** (Mitt.) — Madère, Canaries.
H. barbelloides Card. et Dix — Canaries.

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. fasc. 46/47, tab. 458 (1851).

Madère (*Johnson, Mandon*) ; Boca dos Namorados, 3000′ col du Poizo, c. fr. ; Curral das Freiras, c. fr., forme robuste (*Armitage*) ; même localité, stér. (*Fritze*) ; Ribeiro da Metade, c. fr. (*Menezes*). Serra d'Agua, 3000′ (*Fritze*) ; Rabaçal, sur les chênes, c. fr. (*Winter*).

Canaries.

Europe ; Afrique septentrionale ; Syrie, Perse, Kurdistan ; Amérique du Nord.

Var. **sublaeve** Geheeb Bryol. atl. p. 24 (1910).

Grão Curral, sur les rochers de basalte, 4000′ c. fr. (*Fritze*) Diffère du type par le pédicelle scabre inférieurement, presque lisse au sommet.

Var. **Mandoni** (Mitt.) Renauld et Card. in Bull. Herb. Boiss. II Série, T. II (1902) p. 438 ; Dixon, in Journ. of Botany oct. 1909 p. 371, Pitard, Mousses des Canaries p. 24.

Syn. : Hypnum Mandoni Mitt. ap. Godm. p. 311.
Homalothecium Mandoni Auct. pass. Bryol. atl. Taf. XVII.
Homalothecium sericeum var. madeirense Schimp. man.
Homalothecium sericeum var. meridionale Schimp. in Mandon Pl. mader. n.° 36-37.

Monte (*Armitage, Winter*) ; Ribeiro de Santa Luzia, 1500′ stér. et c. fr. ; Serra d'Agua, stér. et c. fr. (*Fritze*) ; Ribeiro das Calas, c. fr. ; Lapa do Passapão, c. fr. (*Mandon*) ; Poizo, 3500-4000′, sur les vieux murs, sur la terre et sur ***Laurus canariensis*** (*Fritze*) ; même localité, sur les lauriers, c. fr. (*Armitage*) ; Ribeiro Frio, c. fr. (*Kny, Fritze, Menezes*) ; Terra de Fora, 4000′, c. fr. ; Grão Curral, 4000′, sur les blocs de basalte, stér. (*Fritze*) ; Rabaçal, sur les arbres et sur les rochers (*Winter*) ; Ile de Porto Santo, sur les rochers, stér. (*Bornmüller*).

Canaries.

H. Mandoni est ainsi décrit par Mitten, loc. cit. : «Folia ramea ovato-lanceolata acuta plicata serrulata ; perichaetialia elongata sublaevia, in acumen subulatum angustum educta ; theca oblonga suberecta subinaequalis, operculo conico curvato.»

Mitten ajoute : «This closely resembles the common states of *H. sericeum* in size and habit ; but its foliage is more closely imbricated and the points of the leaves are not produced into a narrow point, but are simply acute, so that, compared side by side with leaves taken from a corresponding part of ***sericeum***, the difference in their respective outline appears so great that it seams almost impossible that they can belong to the same species ; further investigation may reveal other discrepancies, or some intermediate states may be found.»

Cette dernière remarque montre bien que la valeur spécifique de *H. Mandoni* n'était pas, pour Mitten lui-même, absolument certaine. Schiffner faisait à son tour remarquer, en 1901, que les caractères différentiels indiqués par Mitten n'étaient pas aussi évidents que la description semblait le dire, et que la plante était très probablement à peine distincte de certaines formes méditerranéennes du très polymorphe *H. sericeum.* Cette manière de voir est pleinement confirmée par MM. Renauld et Cardot : «Ainsi que l'a déjà fait remarquer avec raison M. Schiffner, les carac-

tères indiqués par M. Mitten n'ont pas grande importance, et nous pensons qu'il est impossible de séparer spécifiquement l'*H. Manloni* de l'*H. sericeum*, dont il ne diffère que par ses feuilles plus brièvement et moins finement acuminées. Nous possédons du Midi de l'Europe des spécimens à peu près identiques à la forme de Madère et de Ténériffe.» (1)

M. Winter constate aussi qu'il est à peu près impossible de fixer une ligne de démarcation entre *H. Mandoni* et *H. sericeum*, en particulier var. *meridionalis* (2)

Homalothecium barbelloides Card. et Dixon a été rapporté de Ténériffe par Salter. C'est une plante des plus intéressantes, mais dont la vraie place, en l'absence du fruit, reste douteuse. Par ses tiges très grêles, très molles et flexueuses, elle offre l'aspect d'un *Barbella pendula*, mousse de l'Asie orientale. La structure des feuilles la rattache cependant au genre *Homalothecium*. (3) A rechercher à Madère.

Brachythecium Br. eur.

Espèces atlantiques:

I. **Salebrosium** Loeske:

B. salebrosum (Hoffm.) Br. eur. — Açores, Canaries,
B. albicans (Neck.) Br. eur. — Madère.
B. Mildeanum Schimp. — Madère.

II. **Eu-Brachythecium** Loeske:

B. rutabulum (L.) Br. eur. — Madère, Açores, Canaries
var. turgescens Limpr. — Canaries.
B. rivulare Br. eur. — Madère.
B. Cardoti Winter — Madère.

---

(1) Mousses des Canaries in Bull. Herb. Boissier. 1902 p. 438.
(2) Hedwigia LV, p. 119.
(3) Journ. of Bot. Jan. 1911, p. 6, Tab. 509, fig. 2.

III. **Velutinium** Loeske :

B. Salteri Card. et Dix. — Canaries.
B. velutinum (L.) Br. eur. — Canaries.

IV. **Cirriphyllopsis** Broth. :

B. plumosum (Sw.) Br. eur. — Madère, Canaries.
var. **homomallum** Br. eur. — Madère.

Brachythecium albicans (Neck.) — Br. eur. fasc. 52/54, tab. 553 (1853).

Ribeiro Frio (*Menezes*); Serra d'Agua, quelques brins stériles mêlés à d'autres mousses ; Torrinhas, 5000', forma *virescens* (*Fritze*).

Geheeb se demande si cette dernière forme *virescens* ne serait pas identique à la var. *dumetorum* Limpr.

Europe, Caucase, Amérique du Nord.

Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp. ap. Milde in Bot. Zeit. 1862.

Santo Antonio (*Menezes*, det. Cardot).
Europe, Sibérie.

Brachythecium rutabulum (L.) Br. eur. fasc. 52/54, tab. 543 (1853).

Monte, c. fr., environs de Camacha, stér. (*Armitage*) ; Ribeiro de S. Jorge (*Mandon*, in Herb. Bescherelle sub nom. *Br. rivulare*, teste Geheeb (1) ; Ribeiro Frio, (*Kny*, c. fr, *Fritze*, stér.) ; Ribeiro do Inferno, c. fr. ; Vallée de Poizo, c. fr. ; Levada entre Ribeiro Frio et Ribeiro da Metade, c. fr. (*Fritze*).

Açores, Canaries.

Europe, Algérie, Caucase, Syrie, Perse, Himalaya, Sibérie, Japon, Amérique du Nord, Equateur, Tasmanie, Nouvelle-Zélande. Très polymorphe.

---

(1) Cette détermination n'est cependant pas, d'après Geheeb, définitive: «Das Mandonsche Moos N.° 33 ist noch zu prüfen!» (Bryol. atl. p. 24)

Brachythecium rivulare Br. eur. fasc. 52/54, tab. 546 (1853).

Madère (*Johnson*); Levadas, au bord du chemin; Santo Antonio da Serra, sur les pierres du ruisseau (*Menezes*); Ribeiro de Santa Luzia, stér. (*Fritze*, *Menezes*, *Winter*); Ribeiro de S. Jorge (*Mandon*); Monte: Levada do Gordon, *forme* (*Winter*); Ribeiro Frio, stérile; entre Fayal et Santa Anna, stér. (*Fritze*); au dessus du Caminho do Meio 2000′ (*Armitage*); Rabaçal: cascades (*Winter*).

Europe, Asie centrale et boréale, Japon, Amérique du Nord.

Les exemplaires de la Levada do Gordon récoltés par M. Winter sont rachitiques; les feuilles caulinaires à oreillettes très fortement bombées, comme dans la variété *cataractarum*; cellules des feuilles très allongées.

Brachythecium Cardoti Winter in Hedwigia vol. LV (1914) p. 120, Taf. IX.

Près de la Levada do Gordon, à 600 m., rare, en société avec *Campylium serratum*.

Voici la traduction de la description de cette espèce publiée par M. Winter.

«Tiges isolées, d'un jaune paille ou d'un jaune brunâtre, faiblement brillant, mélangées avec *Campylium serratum* Card. et Wint. Tiges de 2, à 2,5 centim. rampantes ou à demi dressées, munies de rameaux longs de 3 à 3,5 millim. disposés irrégulièrement ou bien produisant au sommet 3-4 rameaux longs de 6 mill. très rapprochés. Coupe arrondie; faisceau central petit formé de 8 cellules périphériques jaunâtres, très épaisses. Toutes les feuilles denses, squarreuses tant à l'état sec qu'à l'état humide, non plissées, planes, peu chlorophylleuses. Feuilles caulinaires à base très étroite faiblement décurrente, largement ovales-lancéolées longuement acuminées, à pointe à demi tordue, à bords plans, réfléchis seulement aux coins de la base qui sont très concaves, légèrement dentées sur tout le pourtour, longues de 2 mill., larges de 1,2; nervure ayant à la base de 0,03 à 0,04 mill., lisse, disparaissant dans le tiers supérieur. Cellules à parois minces, faiblement épaissies à la base; cellules du sommet et du milieu de la feuille larges de 8 μ et 5-10-12 fois aussi longues que larges, vers la base plus

courtes (1 : 3-5), ou même faiblement rectangulaires; les autres fusiformes; aux coins de la base un groupe assez grand de cellules arrondies, hexagones, carrées ou brièvement rectangulaires. Pas de cellules poreuses. Feuilles raméales plus étroites, plus aiguës, à dents plus vives et plus rapprochées, et à pointe ordinairement à demi tordue, atteignant 1,5 mill. de long, 0,9 de large, pour le reste semblables aux caulinaires. Les autre caractères inconnus.

La place de cette espèce reste problématique. Winter la rapproche de *Brachythecium Starkei*. Elle appartient, en tout cas, comme fait remarquer Winter, aux espèces à feuilles squarreuses, élargies, non plissées et à demi tordues au sommet.

Brachythecium Salteri Card. et Dix. ap. Dixon in Journ. of Bot. Jan. 1911, p. 7. Tab. 509, fig. 3 est, selon M. Dixon, étroitement alliée au *B. trachypodium* (Funk) Br. eur., espèce des Alpes assez rare et voisine de *B. velutinum*. Il s'en distingue, entre autres caractères, par son port tout différent, ses touffes non brillantes très denses et gonflées, ses rameaux turgescents subjulacés, munis de feuilles étroitement imbriquées, par ses feuilles concaves-carénées, profondément plissées, moins dentées, à bords réfléchis, très étroitement au sommet, largement à la base. — Ile de Ténériffe.

Brachythecium plumosum (Sw.) Br. eur. fasc. 52/54, tab. 597 (1853).

Madère (*Johnson*); Ribeiro da Metade, c. fr. (*Mandon* in Herb. Bescherelle); même localité, stér. (*Fritze*); Ribeiro Frio c. fr. (*Kny*, *Fritze*, *Menezes*); Serra do Fayal (*Menezes*); Rabaçal (*Winter*); Torrinhas, 5000' c. fr. (var *homomallum* Br. eur.) (*Fritze*).

Canaries.

Largement répandu en Europe, Afrique septentrionale, Asie septentrionale et centrale, Amérique du Nord; les Andes; Nouvelle Zélande.

M. Winter fait remarquer que les exemplaires récoltés par lui à Rabaçal ont les feuilles un peu plus étroites que la forme typique; les caulinaires sont à demi tordues au sommet, les cellules alaires brièvement rectangulaires, rarement carrées; feuilles raméales très faiblement dentées ou entières.

Scleropodium Br. eur.

Espèces atlantiques :

I. **Eu-Scleropodium** Limpr.

Scl. illecebrum (Vaill.) Br. eur. -- Madère, Açores, Canaries.

II. **Pseudo-Scleropodium** Limpr. :

Scl. purum (L.) Limpr. — Madère, Açores, Canaries.
var. *canariense* Dixon — Canaries.

Scleropodium illecebrum (Schwgr.) Br. eur. fasc. 45/46, tab. 557 (1853).

Syn. : Hypnum illecebra Mitt. ap. Godm. p 310.
Brachythecium illecebrum. De Not. Epil. (1869), Dixon and Jameson Handb. (1895).

Madère (*Johnson*, *Paiva*, in Herb. Schimp.); Ribeiro de Santa Luzia, stér. (*Fritze*, *Menezes*, *Armitage*) ; bois de pins de Palheiro, stér. (*Fritze*) ; Caminho do Palheiro ; Monte, c. fr. ; environs de Camacha ; Boca dos Namorados, 3000′ (*Armitage*) ; Caminho do Meio, stér. (*Kny*, *Fritze*, *Menezes*) ; Curralinho, 700 m. stér. (*Bornmüller*) ; même localité, forme rabougrie à feuilles raméales plus aiguës et offrant une certaine ressemblance avec *Scl. caespitosum* (*Winter*) ; Chemin du Grão Curral, 4000′, stér. et c. fr ; Torrinhas 5000′, c. fr. ; Terra de Fora, 4000′, stér. ; Gorge de Boaventura, stér. ; Col entre S. Vicente et Serra d'Agua, stér. ; Ribeiro Frio, stér. ; entre Fayal et Ribeiro Frio, stér. ; entre Fayal et S. Anna, stér. ; entre S. Antonio da Serra et Fayal, stér. (*Fritze*) ; Levada dos Lamaceiros (*Menezes*) ; Rabaçal (*Winter*). — C'est, comme on le voit, l'une des mousses les plus communes de Madère (1) A

(1) «In some of the specimens the foliage on the principal branches is strongly plicate; and if it were not evident from the presence of branches arising from them with leaves quite smooth a is usual in British states of the species, they would scarcely be recognized as belonging to the same moss» (Mitten ap Godman p. 310) Mitten fait cette remarque au sujet des exemplaires des différentes îles atlantiques en général.

Torrinhas et dans la Gorge de Boaventura, Fritze a récolté une «*forma laxior deplanata*».

Açores, Canaries.

Europe surtout méridionale, Algérie, Amérique du Nord.

La var. *Teneriffae* Card. et Winter (Hedwigia vol. LV, 1914, p. 121) de l'île de Ténériffe est moins robuste; les rameaux en sont plus courts et moins épais, les feuilles plus étroits, plus longuement et plus finement acuminées.

Scleropodium caespitosum Br. eur. a été cité à Madère par Schiffner, mais il s'agit, d'après Winter, de *Rynchostegium Winteri*.

Scleropodium purum (L.) Limpr. Laubm. III (1863)

Syn. : Hypnum purum L. Sp pl. 2 edit 1763)

Brachythecium purum Dix. and James. Handb. (1896).

Monte; au dessus du Caminho do Meio, 2000'; Boca dos Namorados (*Armitage*); Ribeiro Frio, stér., abondant (*Fritze, Menezes*); Porto da Cruz, stér. (*Lowe*); Serra do Estreito (*Menezes*); Encumiada de S. Vicente (*Menezes, Bornmüller*); Rabaçal (*Menezes, Winter*); Sitio do Caramujo (*Menezes*); Boaventura; Caldeirão do Inferno (*Trelease*).

Açores, Canaries.

Europe, Algérie, Caucase, Japon, Amérique du Nord.

M. Winter fait remarquer que les plis des feuilles sont souvent très peu sensibles.

M. Dixon a décrit une variété *canariense* offrant un aspect très différent du type, à feuilles à peine concaves, profondément plissées, raides. — Ile de Palma (Journ. of Bot. juin 1908, p. 186).

Scorpiurium Schimp.

Espèces atlantiques :

Sc. circinatum (Brid.) — Madère, Açores, Canaries.

Sc. deflexifolium (Solms-Laub.) — Canaries.

Scorpiurium circinatum (Brid.) Fleisch. et Loeske, in Allgem. Bot. Zeit. 1907.

Syn. Eurhynchium circinatum Br eur. fasc. 57/61, tab. 521 (1854).

Funchal, murs aux bords des Levadas, stér. (*Winter*); Monte; Caminho do Conde de Carvalhal (*Armitage*); Ribeiro de João Gomes, stér.; Bords des Levadas à S. Martinho, stér. (*Fritze*).

Açores, Canaries.

Régions méditerranéennes, Angleterre, Perse.

Selon la remarque de M. Winter, les exemplaires de Funchal, comme ceux de Ténériffe, ont des rameaux très peu arqués.

Cirriphyllum Grout

Espèce atlantique:

Cirriphyllum crassinervium (Tayl.) Loeske et Fl. in Allgem. Bot. Zeitschr. (1907).

Syn.: Eurhynchium crassinervium Br. eur. fasc. 57/61, tab. 529 (1854).

Ribeiro Frio, c. fl. fem. (*Fritze*); Rabaçal, grandes touffes stér. (*Winter*).

Canaries.

Europe occidentale et centrale, Portugal, Espagne, Algérie, Caucase.

Oxyrrhynchium (Br. eur.) Warnst.

Espèces atlantiques:

O. pumilum (Wils.) Broth. — Madère, Canaries.
O. praelongum (L.) Warnst. — Madère, Açores, Canaries.
var. **laxirete** Ren. et Card. — Madère, Canaries.
O. Swartzii (Turn.) Warnst. — Madère, Açores, Canaries.
O speciosum (Brid.) Warnst. — Canaries.
O. fontium (Brid.) [1] Canaries.

---

(1) *Hypnum fontium* Brid. (Bryol. univ. II, 1827) est une espèce douteuse sur laquelle les bryologiste ne sont pas d'accord. Mitten (ap. Godman, p. 309) et récemment M. Pitard (Musc. des Canar. p. 25) l'admettent simplement et l'indiquent aux Canaries. Renauld et Cardot le rangent sous *Eurynchium* et ajoutent en note: «On a rapporté cette mousse avec doute à l'*E. speciosum*. D'après la description de Bridel, nous pensons que ce

O orotavense (Ren. et Card.) Herzog — Canaries.

O rusciforme (Neck.) Warnst. — Madère, Açores, Canaries.

var. *minor* Ren. et Card. — Canaries.

var. complanatum Schulze — Canaries.

var. **lutescens** Schimp. — Madère.

Oxyrrhynchium pumilum (Wils.) Broth. in Natürl. Pf.zf. I T. Abt. III (1909).

Syn. : Hypnum pumilum Wils. in Engl. Bot. Suppl. tab. 2942 ; Mitt in Godm. p. 310.

Eurhynchium pumilum Schimp. Coroll. (1856).

Madère (*Johnson*).

Canaries.

Europe occidentale et méridionale ; Algérie.

Oxyrrhynchium praelongum (L.) Warnst. Laubm. Mark Brandenb. (1905).

Syn. : Eurhynchium praelongum Br. eur. fasc. 57/61, tab. 524 (1854)

Campanario (*Menezes*) ; levada entre Ribeiro Frio et Ribeiro da Metade, stér. (*Fritze*) ; Curralinho, exempl. rabougri (*Winter*) ; rochers humides entre São Vicente et Seisal. stér. (*Fritze*).

Açores, Canaries.

Europe, Algérie, Caucase, Kurdistan, Sibérie, Japon, Amérique du Nord, Guyane, Colombie, Equateur, Pérou.

Var. **laxirete** Ren. et Card. in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. T. II 1902, p. 439.

Ribeiro Frio (*Menezes*, det. Cardot)

« A forma typica ramis plerumque subcomplanatis et rete laxiore distincta » (Ren. et Card. loc. cit.)

Canaries.

Oxyrrynchium Swartzii (Turn.) Warnst. Laubm. Mark Brandenb. 1905.

---

pourrait être une forme aquatique, complètement inondée, de notre *E. orotavense.* » Paris dans son Index le rapporte avec un (?) à *Eur. speciosum*. Geheeb, dans la Bryol, atlantica p. 45, suit l'opinion de M. Cardot et le rapporte avec doute à *Oxyrrhynchium orotavense*.

Syn.: Hypnum Swartzii Turn. Musc. Hibern. tab. XIV (1804) non Brid.; Braithw. Brit. Moss. — Fl III.
Hypnum praelongum Hedw. Descr. IV, tab. 29 (1797) p. p.
Hypnum praelongum var. atrovirens Br. eur. fasc. 57/61; Paris Index bryol. ed. 2.
Eurynchium Swartzii Curn. in Rabenh. Bryoth. Fasc. XII (1862); Limpricht Laubm. III

Madère (*Johnson*).

Monte (*Armitage*); Levada do Gordon, forme à feuilles caulinaires moins longuement acuminées et munies d'une nervure terminant en épine saillante (*Winter*).

Açores, Canaries.

Europe, Algérie, Caucase, Jenissei.

O. orotavense Ren. et Card. sub *Eurhynchio* (Bull. Herb.-Boiss. (1902) p. 439, Pl. VII) découvert par Tullgren dans l'île de Ténériffe, est une «espèce très voisine de l'*E. speciosum* Sch., s'en distinguant par sa teinte plus terne, ses tiges plus allongées, plus régulièrement pennées, ses feuilles plus espacées, très étalées, son tissu foliaire moins serré, à parois plus minces, et probablement par le mode d'inflorescence, les espèces synoïques manquant rarement de fleurs, tandisque la mousse d'Orotava est complètement stérile.» (¹)

Oxyrrhynchium rusciforme (Neck) Warnst. Laubm. Mark Brandenb. (1905).

Syn.: Hypnum rusciforme Neck. Delic. gal. belg. II (1767) Mitt. ap. Godm. p. 308.
Rhynchostegium rusciforme Br. eur. fasc. 49/51.

Sur le chemin de Funchal à S. Vicente (*Dr. Hildbrand*, in Herb. Sém. Funchal); Ribeiro de Santa Luzia, stér. (*Kuy*); Ribeiro da Metade (*Menezes*); Serra d'Agua (*Johnson*); entre S. Vicente et Seisal, c. fr.; Rabaçal, c. fr. (*Fritze*); même localité, sur les pierres dans la forêt, forme à feuilles en partie asymétriques, peu dentées (*Winter*); Pico Grande, sur les rochers (var. *lutescens* Schimp.) (*Fritze*)

(¹) Ren. et Cardot. loc. cit.

Açores, Canaries.

Europe, Algérie, Caucase, Asie Mineure, Himalaya, Chine, Mandschourie, Japon, Amérique du Nord. — Excessivement polymorphe.

Eurynchium Br. eur.

Espèces atlantiques :

Eu. strigosum (Hoffm.) Br. eur. — Canaries.
Eu. Stokesii (Turn.) Br. eur. — Madère, Açores, Canaries.
Var. *Teneriffae* Ren. et Card. — Canaries.
Eu. striatulum (Spruce) Br. eur. — Açores.
Eu. meridionale (Simp.) De Not. — Madère, Açores, Canaries.
Eu. striatum (Schreb.) Schimp. — Açores.

Eurhynchium Stokesii (Turn.) Br. eur. fasc. 57/61, tab. 526 (1854).

Madère (*Johnson*) ;

Ribeiro da Metade (*Mandon* in Herb. Bescherelle) ; Ribeiro Frio, stér, (*Kny*, *Fritze*), même localité, c. fr ; Serra d'Agua, c. fr. (*Fritze*) ; au dessus du Caminho do Meio ; Col du Poizo 3500 (*Armitage*) ; Pico Grande, 1200-1400 m., en société avec *Neckera intermedia (Bornmüller)* ; même localité, *forma major (Fritze)* ; Levada dos Lamaceiros; Serra de S. Jorge (*Menezes*) ; Rabaçal (*Winter*).

Açores, Canaries.

Europe, Caucase, Nord de l'Afrique, Amérique du Nord.

MM. Renauld et Cardot (Bull. Herb. Boiss. 1902, p. 439, Pl. VII fig. 15-17) ont décrit une var. *Teneriffae* récoltée dans l'île de Ténériffe par Tullgren. «A forma typica differt habitu rigido, robustiore, caule crassiore, foliis majoribus, densioribus, rameis strictis subimbricatis, costaque pro more validiore.» — «Cette mousse présente, ajoutent-ils, un aspect tellement particulier, que nous avions cru d'abord à une espèce nouvelle.»

Eurhynchium meridionale (Schimp.) De Not. in Piccone Elenco dei Muschi di Liguria (1863).

Syn.: Hypnum longirostre var. Duriaei Mitt. ap. Godm. p. 310.
Eurhynchium striatum var. meridionalis Schimp. Cor. (1856); Paris Index bryol.
Eu. canariense (Hpe et C. M.) Jaeg. et Sauerb (teste Cardot), Bryol. atl. p. 25.
Eu. Perraldieri Schimp. test. Ren. et Card.

Madère (*Johnson*); Ribeiro de Santa Luzia, stérile; Ribeiro de João Gomes, c. fr. et Stér. (*Fritze*); Ribeiro Frio, sur les troncs d'arbres (*Menezes*); Poizo, sur les lauriers, stér. (*Fritze*).

Açores, Canaries.

Régions méditerranéennes.

Les formes robustes de cette espece constituent l'*Eu. canariense* (Hpe et C. M.). Tous les exemplaires de Fritze se rapportent à cette forme. «D'après un petit échantillon de Ténériffe, communiqué par le Musée royal de Botanique de Berlin, et provenant de l'herbier de C. Müller, par conséquent authentique, écrivent à ce sujet MM. Renauld et Cardot, l'*E. canariense* (Hpe. et C. Müll.) Jaeg. et Sauerb. est la même chose que l'*E. Perraldieri* Sch. in Mus. Paris, dont nous possédons également des échantillons originaux. Mais il nous est impossible d'y voir une espèce distincte de l'*E. meridionale*: c'est simplement une forme robuste, à rameaux moins nombreux, épais, dressés et à pédicelle assez long (15 20 mm.) Le n.º 142 de Tullgren se rapporte à cette forme. Nous avons des échantillons à peu près semblables du Midi de la France. — Un autre spécimen, récolté à Madère par Fritze, et qui nous a été communiqué également par le Musée de Berlin, ne diffère en rien des petites formes ordinaires de l'*E. meridionale.*» [1]

Rynchostegiella (Br. eur.) Limpr.

Espèces atlantiques :

Rh. Teesdalei (Sm.) Limpr. — Canaries.

Rh. curviseta (Brid.) Limpr. — Madère, Canaries.

[1] in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. T. II (1902) p. 438.

Rh. algiriana (Brid.) Broth. — Madère, Canaries.
Rh. Bourgeana (Mitt.) Broth. — Canaries.
Rh. surrecta (Mitt.) Broth. — Madère.
Rh. pseudo-surrecta Card. et Winter — Canaries.
Rh. macilenta (Ren. et Card.) Broth. – Canaries.

Rhynchostegiella curviseta (Brid.). Limpr. Laubm. III (1896) Bryol. atl. Taf. XVI.

Syn. : Hypnum curvisetum Brid. Sp. musc. II (1862)
Hypnum Teneriffae Mont. Hist. Nat. Iles Canar. p. 3. tab. 3 (1840).
Rhynchostegium Teesdalei (Hübn. haud Sm.) Br. eur. fasc. 49/51 ; Mitt. ap. Godm. p. 309.
Rhynchostegium curvisetum Schimp. Syn

Madère (*Johnson*) ; un exempl. sans indic. de localité (Herb. Sém. Funchal, sub *Hypno Teesdalii*) ; Ribeiro de João Gomes, cascada, 1000′ c. fr. ; Ribeiro de Santa Luzia, c. fr., (forma compacta seta minus scabra) ; Ribeiro dos Soccorridos, c. fr. (*Fritze*).

Canaries.

Europe, surtout méditerranéenne, Amérique du Nord.

Rhynchostegiella algiriana (Brid.) Broth. in Engler Natürl. Pflanzenf, I. T. Abt. 3 (1909).

Syn. : Pterygynandrum algirianum Brid. Musc. rec. II (1798).
Rhynchostegium tenellum Br. eur. fasc. 49/51.
Rhynchostegiella tenella Limpr. Laubm. III (1986)

Madère (*Johnson*) ; Ribeiro de João Gomes, cascade, 1000′ c. fr. (*Fritze*) ; Levada dos Lamaceiros, c. fr., forme à longs pédicelles (Herb. Sém. Funch.)

Canaries.

Europe, surtout méridionale, Caucase, Sinaï.

Var. **meridionalis** Boul. Musc. Est.
Madère (Herb. Sémin. Funchal).

Rhynchostegiella Bourgeana Broth. loc. cit. (*Hypnum Bourgeanum* Mitt. ap. Godm. p. 309) a été récolté à l'île de Ténériffe par Bourgeau et n'a pas été, que je sache, retrouvé depuis. Il ressemble beaucoup à *Rh. curviseta*, mais il en diffère par le pédi-

celle lisse et par la forme des feuilles. Voici comment il a été décrit par Mitten:

«Monoicum; caulis depressus intertextus ramosus; folia patentia laxiuscule inserta elliptico-oblonga acumine subulato terminata parum concava, nervo indistincto medio evanescente, margine subserrulata, cellulis elongatis obscuriusculis, basalibus ad angulos abbreviatis subquadratis; perichaetialia erecta e basi late ovata subulato-attenuata, subintegerrima, nervo valde indistincto; theca in pedunculo elongato rubro laevi, oblonga horizontalis, operculo subulato.»

Rhynchostegiella surrecta (Mitt.) Broth. loc. cit. p. 1238.

Syn.: Hypnum (Rhynchostegium) surrectum Mitt. in Journ. of Linn Soc. Botany, VIII (1865) p. 6, tab. 2.

Rhynchostegium surrectum Jaeg. et Sauerb. Adumbr. II (1866); Br. atl. et Auct. pass.

Madère, rochers. (*Johnson*); Monte c. fr. (*Menezes*); Palheiro, sur la terre dans les bois de pins, c. fr. en société avec *Rhynchostegium confertum*; Levada de Santa Luzia, avec *Thamnium alopecurum;* Chemin du Grão Curral, c. fr., en société avec. *Rh. confertum* et *Scleropodium illecebrum;* entre S. Vicente et Seisal, où il forme de belles touffes en fruits (*Fritze*).

Voici la description originale de cette intéressante espèce endémique à Madère:

«Monoicum, caule repente radicante ramis pluribus brevibus pinnatim ramoso, foliis patentibus sursum curvatis surrectis nitidis e basi ovata longe subulato-lanceolatis, nervo medio evanido marginibus integer imis in ramulorum apicibus serrulatis, cellulis basi paucis majoribus latioribus superioribus elongatis angustis, perichaetialibus subsecundis ovatis subulato-acuminatis subserrulatis nervo brevi, theca in pedunculo brevi laevi ovali horizontali, operculo subulato longirostrato, peristomio interno processibus perforatis, ciliis duobus dimidio brevioribus, in membrana fere ad dentium medium exserta.» (1)

(1) Mitten in Journ. ol Linn. Soc. Bot., VIII (1865) p. 6.

Rhynchostegiella pseudosurrecta Cardot et Winter in Hedwigia Vol. 55 (1914) p. 130, Taf. x, est une espèce rapportée de Ténériffe par Winter et très voisine de la précédente, dont elle diffère par ses feuilles plus étroites et ses nombreuses cellules basilaires carrées ou rectangulaires remontant un peu haut sur les bords. La mousse, qui offre l'aspect d'un délicat *Pylaisia polyantha*, tapissait les parois humides d'une fontaine à Perdoma. A rechercher à Madère.

Rhynchostegium Br. eur.

Espèces atlantiques :

Rh. megapolitanum (Blancl.) Br. eur. — Madère, Canaries.
Rh. confertum (Dicks) Br. eur. — Madère, Açores, Canaries.
Rh. murale (Neck.) — Canaries.
Rh. Winteri Card. — Madère, Canaries.

Rhynchostegium megapolitanum (Bland.) Br. eur. fasc. 49/51 tab. 511 (1852).

Syn. : Hypnum megapolitanum Blandow Musci Exs. III (1804) ; Mitten ap. Godman p. 309.

Ribeira de Santa Luzia, c. fr. (*Fritze*).
Canaries.
Europe, Algérie, Syrie, Caucase, Perse.

Rhynchostegium confertum (Dicks.) Br. eur. loc. cit. tab. 510.

Syn. : Hypnum confertum Dicks. Pl. crypt. fasc. IV, tab. II ; Mitten ap. Godm. p. 309.

Madère, sur les pierres (*Johnson*) ; Funchal, sur les murs, c. fr. (*Fritze*) ; S. Gonçalo, fontaine des Vinhaticos, c. fr. (*Menezes*) ; Monte ; Caminho do Palheiro (*Armitage*) ; Ribeira de Santa Luzia, murs ; Palheiro, dans les bois de pins, c. fr. ; environs de Camacha, sur des pierres humides, (forma major) ; Chemin du Grão Curral, 4000,' c. fr. ; RibeiroF rio ; Serra d'Agua do Ribeiro da Metade (*Mandon* in Herb. Bescherelle) ; Gorge au dessus du Caminho do Meio, c. fr. (*Kny*)

Açores, Canaries.
Europe, Algérie, Caucase, Chine orientale.

Rhynchostegium Winteri Card ap. Winter in Hedwigia Vol. 55 (1914) p. 131, Taf. xi.

Syn.: Scleropodium caespitosum Schiffn. in Oester. bot. Zeitschr. 1901, p. 13, non Br. eur. (teste Winter)

Curralinho, stérile *(Bornmüller)*.

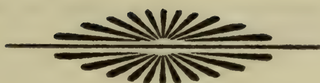
Ténériffe.

Cette plante, déterminée par M. Schiffner comme appartenant à *Scleropodium caespitosum*, a été découverte à Madère par M. Bornmüller, le 22 mars 1900. M. Winter vérifia son absolue identité avec la plante rapportée par lui de Ténériffe en 1912 et reconnue par M. Cardot comme une espèce nouvelle du genre *Rhynchostegium*. En voici la diagnose d'après Winter :

Dioïque. — Tapis d'un vert sombre, très lâches, ou bien tiges solitaires offrant l'aspect d'un *Scleropodium purum* peu penné ou d'un *Rhynchostegium murale* robuste. — Tiges atteignant ou dépassant 10 centim. julacées-vermiformes, irrégulièrement rameuses, souvent munies d'un côté seulement de rameaux julacés, longs de 1 à 1,5 centim. dressés ou recourbés, souvent aigus. Feuilles caulinaires assez densement imbriquées, longues de 2 à 2,3 millim. larges de 1,5, à base rétrécie, non décurrente, très largement lancéolées, non arrondies au sommet, mais subitement rétrécies en un acumen droit, étroitement lancéolé, faiblement plissées concaves, planes aux bords, le plus souvent munies de dents faibles et espacées sur tout le pourtour, plus distinctes et plus rapprochées vers le sommet, rarement entières dans la partie élargie. Nervure se rétrécissant rapidement et disparaissant au dessus du milleu. Cellules à parois minces, linéaires, fusiformes, de 4 à 6 μ de large, 10 à 15 fois aussi longues que larges, plus courtes au sommet, plus lâches vers la base, lâches et brièvement rectangulaires aux oreillettes, qui sont à peine concaves, allongées et rectangulaires sur les bords. Feuilles raméales plus étroitement imbriquées, un peu plus étroites, ovales-lancéolées, munies d'un acumen court, large et très denté. Nervure munie souvent de quelques dents, se terminant ordinairement en épines et dépassant ordinairement le milieu. — Feuilles périchétiales externes longuement engainantes à la base, squarreuses, linéaires-lancéolées, canaliculées, longuement et vive-

ment acuminées, denticulées vars le sommet ; les intérieures très longues et très étroitement lancéolées, moins vivement acuminées, sinuées-dentées, sans nervure. Cellules très étroitement linéaires.

Cette plante, d'après M. Winter, se distingue des espèces du genre *Scleropodium* par les feuilles non arrondies au sommet, les oreillettes non concaves, les feuilles raméales à nervure se terminant en épine et par la forme toute différente des feuilles périchétiales. Elle diffère de *Rhynchostegium murale,* qui lui est très voisin, par ses feuilles faiblement plissées, plus vivement dentées au sommet, le tissu très serré, à cellules plus allongées et plus étroites et par la nervure des feuilles raméales terminée en épine.



BIBLIOGRAPHIE

Casares Gil, A. — **Flora Ibérica. — Hepáticas.** Madrid, 1919, 8.°, 775 pag., 4 planches coloriées et 399 fig. dans le texte.

Voici le premier grand ouvrage descriptif publié jusqu'ici sur la flore cryptogamique de la Péninsule ibérique. L'Auteur, préparé depuis longtemps à cette tâche, n'a rien négligé pour nous donner une flore des Hépatiques aussi parfaite que le permet l'état actuel de nos connaissances. Disons tout-de-suite qu'il y a réussi et que, à part ce que doit nécessairement avoir d'incomplet une flore des Hépatiques d'un pays, où des provinces entières sont encore, à ce point de vue, inexplorées, l'oeuvre de M. Casares Gil ne souffre point de la comparaison avec les meilleurs ouvrages spéciaux de l'étranger. 176 pages, enrichies de 105 figures, consacrées aux notions générales, nous renseignent en détails sur la morphologie, l'anatomie, la biologie et la distribution géographique des Hépatiques, leur récolte et leur conservation dans les Herbiers.

Le reste de l'ouvrage (pag. 181-775) contient la description soignée et détaillée des familles, genres et espèces ibériques et de leur distribution géographique dans la Péninsule. Toutes les espèces sont figurées. Mais l'Auteur a eu soin de ne pas se limiter aux espèces connues jusqu'ici dans la Péninsule. Il a intercalé, en petits caractères, la description suffisante de toutes les espèces européennes non observées encore en deçà des Pyrénées, ce qui donne à l'ouvrage de M. Casares Gil une portée bien plus grande encore. Espérons que la Flore des Sphaignes ibériques, dont la rédaction est déjà à peu près achevée, ne se fera pas attendre, et que M. Casares Gil pourra mener à bonne fin le grand travail qu'il a entrepris sur la Flore Bryologique de la Péninsule.

A. Luisier.



Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique.*

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, la série de Vulgarisation alternant avec les deux autres : elles forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques, en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionnels, aux académies, instituts scientifiques et bibliothèques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant plus particulièrement de l'Entomologie et de la Cryptogamie, sans exclure les questions d'Histologie, d'Anatomie et de Physiologie.

La description de plusieurs centaines d'espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et le choix, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal e Colonias. — Cada Serie 3$000 ; as tres Series 8$500 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos ; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas ; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina. — Cada Serie 5 pesos ; las tres Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos ; las tres Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 10 sh. ou 5 rupias ; as tres Series 26 sh. ou 13 rupias.
Pour les autres Pays — Chaque Série 10 shillings = 2.5 dollars ; les trois Series 26 shillings = 6 dollars.

Em Portugal e Colonias, continua o preço de 2$000 cada Serie para os antigos assignantes.

Pagamento adiantado

Pedidos a A. COSTA & MATTOS, Braga, Portugal

BROTERIA

REVISTA LUSO-BRAZILEIRA

SERIE BOTANICA

VOL. XVIII — 1920

FASC. III

(Publicado a 1 de Dezembro)

SUMMÁRIO DO FASCÍCULO III

BRAGA

1920

AVIS IMPORTANT

Le prix d'abonnement de Broteria est net. Les abonnements payés par l'intermediaire des librairies souffrent en conséquence une majoration de 20 $^{0}/_{0}$, correspondant à la commission qu'il est d'usage d'accorder à ceux-ci.

En vente à l'Administration de BROTÉRIA
(Colegio del Pasaje, LA GUARDIA, PONTEVEDRA),

= ESPAGNE =

Flora descriptiva é ilustrada de Galicia, por el R. P. Baltasar Merino S. J. Trois volumes illustrés. 1905-1909. — 28 pesetas.
Tomo I, LXXII — 626 pag., 665 fig. — 9 pesetas.
Tomo II, 636 pag., 226 fig. — 9 pesetas.
Tomo III, 700 pag., 158 fig. — 10 pesetas.

Adiciones a la Flora de Galicia, por Baltasar Merino S. J. 211 pag. 10 pl. — 8 pesetas. — Ce travail forme le 4.e vol. de la **Flora de Galicia** du même Auteur.

Esboço de Sphagnologia brazileira, por A. Luisier S. J., 32 pag. 1912. — 0,75 peseta.

Fragments de Bryologie ibérique, par A. Luisier S. J., 5 parties 1913-1916, avec pl. et fig. — 5 pes.

Synopsis de los Liquenes de las Islas de Madera, por L. Navás S. J. 115 pag., 3 pl. en phototypie. — 6 pesetas.

Synopse das Zoocecidias Portuguezas, avec **Primeiro Appendice,** por J. S. Tavares S. J. 1905, 1907, 179 pag., 16 planches en phototypie. — 15 pesetas.

As Cecidias do Brazil que se criam em plantas da fam. das Melastomataceae, por J. S. Tavares S. J. 32 pag., 5 pl. — 2 pesetas.

Les Anonacées cultivées au Brésil. Le Goyavier au Brésil, par J. S. Tavarès S. J. 18 pag., 7 pl. — 1,50 ps.

A importancia financeira do café no Estado de S. Paulo, por J. S. Tavares S. J. 36 pag., 1 pl. 1913. — 1,50 ps.

LES MOUSSES DE MADÈRE

PAR A. LUISIER S. J.

Clefs analytiques pour la détermination des Mousses des Iles Atlantiques (1)

Clef des Familles

I. Sporogone sessile porté à la maturité par un pseudopode provenant de l'allongement de la tige. Capsule s'ouvrant par le chute d'un opercule ; pas de péristome ; columelle presque globuleuse surmontée par la couche sporifère qui a la forme d'une calotte sphérique. Feuilles toujours énerves, formées de deux sortes de cellules : les unes grandes, hyalines et munies presque toujours de fibres spirales et de pores ; les autres chlorophylleuses formant un réseau entre les cellules hyalines. Plantes aquatiques d'un port tout particulier . . . . Sous-classe **Sphagnales**
Famille unique . . . . **Sphagnaceae** (pag. 19)

II. Capsule portée par un pédicelle plus ou moins long, parfois presque nul, mais jamais soulevée par un pseudopode, s'ouvrant ordinairement par un opercule caduc ; columelle traversant le sac sporifère qui est séparé de la paroi

(1) Ces clefs n'entraient pas dans le plan primitif de ce travail. J'ai cru plus tard qu'elles seraient de quelque utilité, en particulier aux étudiants résidant à Madère ou y allant passer leurs vacances et possédant une connaissance suffisante de la botanique générale, qui voudraient entreprendre l'étude des mousses de ce si intéressant archipel. Pour en augmenter l'utilité, j'ai inclus toutes les mousses connues dans les trois groupes d'îles dont les espèces ont été énumérées dans le corps de l'ouvrage. Pour la même raison, aux caractères strictement nécessaires à la clef dichotomique, j'ai ajouté d'ordinaire une courte description qui permette plus sûrement d'identifier les espèces. La clef des familles et celle des genres sont en grande partie une adaptation des clefs données par Brotherus dans son *Genera*. La pagination indiquée est celle des tirés à part.

capsulaire par un espace intercellulaire. Feuilles souvent munies d'une nervure, jamais formée d'un tissu de cellules différentes entremêlées. Sous-classe **Bryales** 1

1. Archégones, et plus tard capsules, terminales sur la tige ou les rameaux principaux (excepté *Anoectangium*) (*Musci Acrocarpi*). 2

— Archégones et capsules sur de petites rameaux latéraux *(M. pleurocarpi)* 26

2. Capsule ne s'ouvrant pas par la chute d'un opercule (*Musci cleistocarpi*) . . **Dicranaceae** ex p. **(Pleuridium)** (pag. 21)

— Capsule s'ouvrant par la chute d'un opercule (*M. stegocarpi*) 3

3. Dents du péristome non articulées. 4

— Dents du péristome articulées 5

4. Capsule régulière, sur un pédicelle plus ou moins long. Péristome simple formé de 32 ou de 64 dents soutenant une membrane qui ferme l'orifice de la capsule (*épiphragme*). Feuilles (excepté *Lophozia*) munies sur la face interne de lamelles longitudinales . . . . **Polytrichaceae** (pag. 108)

— Capsule asymétrique grande, oblique, enfoncée parmi les feuiles périchétiales. Péristome double, l'interne en forme de membrane conique plissée; l'externe très court. Feuilles non lamelleuses, formées en partie de deux couches de cellules . . . . **Weberaceae** (pag. 108)

5. Capsule munie de péristome. 6

— Capsule sans péristome ou à péristome très rudimentaire . 20

6. Péristome toujours simple formé de 16 dents, parfois divisées jusqu'à la base en deux branches filiformes (d'où 32 dents); dents formées de trois séries de plaquettes: une externe et deux internes, d'où face externe sans ligne de division longitudinale (*Aplolepideae*) 7

— Péristome ordinairement double; dents externes (parfois réunies deux à deux ou quatre à quatre), formées de deux séries de plaquettes externes et d'une seule interne, d'où face externe des dents munies d'une ligne de division longitudinale (*Diplolepideae*) 14

7. Feuilles (excepté sur les bords) formées de plusieurs couches de cellules dimorphes: une couche interne de cellules chlorophylleuses protégées de chaque côté par une ou plusieurs couches de cellules molles hyalines. Plantes très hygroscopiques d'un vert glauque . . . . **Leucobryaceae** (pag. 37)
— Feuilles n'ayant pas ces caractères. 8

8. Feuilles distiques condupliquées, munies d'une lame dorsale et d'une lame apicale . . . . . **Fissidentaceae** (pag. 40)
— Feuilles sur plusieurs rangs sans lame apicale ni dorsale . 9

9. Feuilles munies d'oreillettes . . **Dicranaceae** ex p. (pag. 20)
— Feuilles sans oreillettes 10

10. Cellules supérieures des feuilles fortement mamilleuses . . . . **Dicranaceae** ex p. (Rhabdoweisieae) (pag. 26)
— Cellules supérieures peu ou point mamilleuses 11

11. Dents du péristome marquées extérieurement de sillons longitudinaux. . **Dicranaceae** ex p. (Dicranelleae) (pag. 24)
— Dents du péristome lisses ou papilleuses mais non sillonnées en long 12

12. Péristome sans membrane basilaire. Feuilles souvent terminées par un poil hyalin; cellules des feuilles souvent sinueuses et disposées en séries longitudinales régulières . . . . **Grimmiaceae** (pag. 69)
— Membrane basilaire plus ou moins développée. 13

13. Membrane basilaire du péristome courte et à dents divisées jusque près de la base en deux branches filiformes, droites

ou légèrement obliques, souvent unies inférieurement par des trabécules. . . . **Dicranaceae** ex p. (Ditricheae) (pag. 20)

— Dents du péristome indivises ou percées de trous ou divisées jusqu'à la base en branches filiformes, souvent tordues en hélice. Cellules des feuilles ordinairement papilleuses, quelquefois munies intérieurement de lamelles ou de filaments assimilateurs. . . . . **Pottiaceae** (pag. 47)

14. Coiffe en forme d'éteignoir cylindrique descendant jusqu'à la base de la capsule et persistant jusqu'à la maturité; feuilles lancéolées ou ligulées, papilleuses . . . . **Pottiaceae** ex p. (**Encalypta** ex p.) (pag. 69)

— Coiffe tétragone renflée, longuement rostrée; tissu des feuilles lâche, lisse . . . . **Funariaceae** (pag. 85)

— Plante ne réunissant pas ces caractères 15

15. Capsule régulière 16

— Capsule asymétrique, ordinairement penchée 17

16. Cellules supérieures des feuilles petites, arrondies, souvent papilleuses, les inférieures hyalines, rectangulaires ou allongées. Coiffe souvent campanulée ou conique, lisse ou plissée, souvent pileuse . . . . **Orthotrichaceae** (pag. 78)

— Cellules supérieures des feuilles hexagones-allongées, formant un tissu plus ou moins lâche, non papilleuses; coiffe fugace, déjetée de côté . . . . **Bryaceae** (pag. 88)

17. Capsule sillonnée; feuilles ordinairement papilleuses . . . 18

— Capsule lisse; feuilles toujours dépourvues de papilles . . 19

18. Capsule presque globuleuse; péristome interne plus court que l'externe . . . . **Bartramiaceae** (pag. 104)

— Capsule allongée, cylindrique; péristome interne aussi long que l'externe . . . . **Aulacomniaceae** (pag. 104)

19. Cellules supérieures des feuilles arrondies-hexagones; feuilles grandes, ordinairement fortement dentées; fleurs mâles discoïdes; paraphyses claviformes . . **Mniaceae** (pag. 103)

— Cellules supérieures des feuilles allongées-hexagones; feuilles ordinairement petites ; fleurs mâles gemmiformes munies de paraphyses filiformes. . . . . . . **Bryaceae** (pag. 88)

20. Capsule incluse. Feuilles concaves, ovales, sans nervure, munies de papilles très saillantes . . **Hedwigiaceae** (pag. 112)
— Capsule exserte ; feuilles munies de nervure 21

21. Fleurs sur de petits rameaux axillaires . . . . **Orthotrichaceae** ex p. **(Anoectangium)** (pag. 78)
— Fleurs terminales 22

22. Tissu des feuilles lâche, à cellules délicates hexagones, lisses et peu chlorophylleuses . . **Funariaceae** ex p. (pag. 85)
— Tissu des feuilles serré, cellules supérieures polygonales arrondies, ordinairement papilleuses 23

23. Coiffe très longue, cylindrique, descendant jusqu'à la base de la capsule et longuement persistante ; feuilles ligulées . . . . **Encalyptaceae** ex p. (pag. 69)
— Coiffe n'ayant pas ces caractères 24

24. Capsule striée 25
— Capsule lisse ; plante sans feutre. . **Pottiaceae** ex p. (pag. 47)

25. Capsule presque globuleuse, ridée à l'état sec ; plante robuste à feutre papilleux très abondant . . . . **Bartramiaceae** ex p. (pag. 104)
— Capsule allongée ; plante grêle . . . . **Orthotrichaceae** ex p. (pag. 78)

26. Péristome nul ; feuilles concaves ovales, sans nervure, très papilleuses ; capsule subsessile. . **Hedwigiaceae** (pag. 112)
— Capsule munie d'un péristome ordinairement double. . . 27

27. Plantes grandes, flottantes ; feuilles (dans notre genre) sans nervure. Péristome interne formant un réseau conique. Capsule subsessile . . . . **Fontinalaceae** (pag. 112)

— Plantes ne réunissant pas ces caractères 28

28. Cellules périphériques de la tige lâches, peu différentes des autres, non ou à peine épaissies. 29
— Cellules périphériques de la tige très épaissies 30

29. Coiffe déjetée de côté. Péristome (dans notre genre) simple. Feuilles fortement dentées ou ciliées, formées d'un tissu serré. . . . . **Fabroniaceae** (pag. 133)
— Coiffe conique. Péristome double. Feuilles grandes, d'un tissu lâche . . . . **Hookeriaceae** (pag. 133)

30. Partie supérieure des feuilles formées de deux couches de cellules . . . . **Echinodiaceae** (pag. 118)
— Feuilles formées d'une seule couche de cellules 31

31. Feuilles énerves, très concaves, densement imbriquées, à base arrondie, puis subitement rétrécies en un long acumen linéaire. Plante robuste d'un jaune doré brillant, sans stolons ni paraphylles. . . . . **Myuriaceae** (pag. 122)
— Plantes ne réunissant pas ces caractères 32

32. Capsule dressée régulière. Dents externes du péristome lisses ou papilleuses, rarement sillonnées ; membrane basilaire du péristome interne courte ; processus ordinairement étroits, rarement rudimentaires ou nuls. Cils ordinairement nuls 33
— Capsule (excepté *Homalothecium* et *Thamnium*) plus ou moins irrégulière, souvent arquée. Dents externes du péristome sillonnées. Membrane basilaire élevée ; processus ordinairement larges, lancéolés-subulés ; cils filiformes, rarement nuls 38

33. Coupe de la tige ovale ; rameaux feuillés aplanis ; cellules des feuilles lisses . . . . **Neckeraceae** (pag. 124)
— Coupe de la tige arrondie ; rameaux non aplanis 34

34. Cellules des feuilles (excepté *Pterogonium*) lisses ou presque lisses, épaissies, les supérieures à lumen étroit, vers les bords de la base arrondies, disposées en rangées obliques. Tige principale rampante stoloniforme. Péristome branchâtre ou jaunâtre 35
— Plantes ne réunissant pas ces caractères 36

35. Pédicelle plus ou moins long ; coiffe déjetée. Nervure simple, double ou nulle. . . . . **Leucodontaceae** (pag. 113)
— Pédicelle très court ; coiffe conique. Nervure simple . . . . **Crypheaceae** (pag. 113)

36. Cellules moyennes des feuilles arrondies, ordinairement papilleuses . . . . **Leskeaceae** (pag. 135)
— Cellules moyennes des feuilles allongées, lisses ou papilleuses 37

37. Tiges secondaires plus ou moins clairement dendroïdes. Cellules des feuilles étroitement linéaires, ordinairement lisses. Oreillettes très distinctes ; processus du péristome aussi longs que les dents externes . . . . **Lembophyllaceae (Isothecium)** (pag. 132)
— Tiges secondaires non dendroïdes. Cellules des feuilles allongées-hexagones, épaissies aux coins et fortement papilleuses par la saillie de l'extrémité supérieure ; quelques rangées de cellules carrées aux coins de la base. Processus courts. . . **Entodontaceae (Pterygynandrum)** (pag. 132)

38. Feuilles ayant à la base une rangée de cellules allongées-rectangulaires, gonflées, jaunâtres ou hyalines, à parois minces. Nervure double très courte ou nulle. Capsule petite à opercule longuement et finement rostré . . . . **Sematophyllaceae** (pag. 149)
— Cellules alaires non différenciées ou formant des oreillettes distinctes de plusieurs rangs de cellules. Nervure simple, double ou nulle 39

39. Pédicelle toujours lisse. Capsule allongée cylindrique, ordinairement fortement arquée à l'état sec ; opercule conique obtus ou brièvement acuminé, rarement brièvement rostré. Stolons nuls. Feuilles raméales semblables aux caulinaires . . . . **Hypnaceae** (pag. 136)

— Pédicelle scabre ou lisse. Capsule ordinairement courte et bombée, peu arquée ; opercule souvent rostré. Tige principale ordinairement rampante, souvent stoloniforme. Feuilles raméales souvent différentes des caulinaires. . . . . **Brachytheciaceae** (pag. 150)

Clef des genres et des espèces

SPHAGNALES

SPHAGNACEAE

Sphagnum (Dill.) Ehrh.

I. Cellules épidermiques des tiges et des rameaux sans fibres spirales. Feuilles raméales non cucullées. . . . . Sect. I. **Lithophloea**

A. Cellules chlorophylleuses situées à la face intérieure des feuilles ; feuilles raméales lancéolées-acuminées ; les caulinaires munies d'une marge très élargie vers la base . . . . Subsect. **Acutifolia**

1. Feuilles caulinaires ligulées, petites. — Plantes délicates, molles, ordinairement rouges, roses ou pourpres, parfois pâles, jaunàtres ou vertes. Feuilles caulinaires parfois sans fibres ni pores. Ordinairement dioïque (*Açores*). . **Sph. rubellum**

— Feuilles grandes, en forme de triangle équilatéral et prolongées en pointe. — Plantes ordinairement d'un vert glauque ou jaunâtre, parfois vio-

lettes ou rouges, mais jamais de couleur ferrugineuse. Hyaloderme formé de 3-4 couches. Couche ligneuse d'un vert pâle, violette ou d'un rouge vineux. Rameaux fasciculés par 3-4, dont 2 plus robustes, très divergents. Feuilles raméales ovales-acuminées, parfois squarreuses, non sur cinq rangs. Polyoïque (*Açores*) . . **Sph. plumulosum**

Feuilles médiocres ou grandes, triangulaires-ligulées 2

2. Feuilles raméales brillantes à l'état sec, plus ou moins distinctement sur cinq rangs. — Plantes grêles d'un violet pâle, ressemblant à *Sph. rubellum*. Hyaloderme formé de 2-4 couches ; cylindre ligneux jaune ou d'un jaune rougeâtre. Feuilles caulinaires assez grandes, 1, 14-1, 3 × 0, 6-0,7 mill., sans fibres ou munies de fibres délicates à la partie supérieure. Rameaux fasciculés par 3. Eaux sulfureuses. (*Açores*) . . . **Sph. nitidulum**

— Feuilles raméales ni brillantes ni sur cinq rangs. 3

3. Plantes très robustes ; hyaloderme formé de 2-3 couches de cellules, les extérieures munies d'un grand pore. — Couche ligneuse jaunâtre. Feuilles caulinaires médiocres, 1, 2-1, 4 × 0, 86 mill. ordinairement non fibreuses. Rameaux fasciculés par 4-5, dont 2 robustes arqués, les autres longs et minces appliqués sur la tige. Feuilles raméales grandes, 1,7-2, × 0,8-1 mill. à pores nombreux sur les deux faces (*Açores*) . . . **Sph. Godmanii**

— Plantes moins robustes ; cellules externes du hyaloderme rarement munies d'un grand pore. — Couche ligneuse jaunâtre ou rougeâtre. Feuilles caulinaires triangulaires ou triangulo-ligulées,

1-1,6×0,4-0,7 mill., presque toujours munies de fibres dans la partie supérieure. Rameaux fasciculés par 3-4-5, dont 2-3 plus robustes et divergents. Feuilles raméales jamais squarreuses ou secondes, munies sur la face dorsale de pores très nombreux en séries et de plus en plus grands vers la base (*Açores*). . **Sp. acutifolium**

B. Cellules chlorophylleuses ordinairement incluses au milieu des cellules hyalines. Feuilles raméales grandes, larges . . . . Subsect. **Rigida**

Epiderme de la tige formé de 2-3 couches de cellules, couche ligneuse jaunâtre ou brunâtre. Feuilles caulinaires très petites triangulaires-ligulées, ordinairement sans fibres. Feuilles raméales ovales allongées, souvent squarreuses. Plantes raides (*Madère, Açores, Canaries*) . . . . **Sph. compactum**

C. Cellules chlorophylleuses situées au milieu des cellules hyalines et libres des deux côtés mais plus larges sur la face ventrale. Feuilles raméales moyennes ordinairement squarreuses, élargies à la base puis subitement acuminées, munies de fibres nombreuses et de grands pores. . . . . Subsect. **Squarrosa**

Plantes robustes. Hyaloderme formé de 2-3 couches ; cylindre ligneux jaunâtre ou verdâtre. Feuilles caulinaires moyennes, largement ligulées, à peine marginées, généralement sans fibres. Rameaux fasciculés par 4-5, dont 2-3 plus forts, divergents, les autres appliqués à la tige. Feuilles raméales étroitement imbriquées par leur base, squarreuses par leur pointe, fibreuses et munies de pores multiples sur les deux faces (*Açores*) . . . . **Sph. squarrosum**

II. Cellules épidermiques des tiges et des rameaux munies à l'intérieur de fibres spirales. Feuilles raméales à sommet arrondi, cucullé. . . . . Sect. **Inophloea**

Subsect. unique. . . . . Cymbifolia

— Cellules chlorophylleuses centrées, elliptiques et entourées de tous côtés par les cellules hyalines. — Ordinairement rose ou rouge. Hyaloderme peu fibreux, formé de 3-5 couches de cellules, les superficielles munies de 1-4 trous. Cylindre ligneux rouge. Feuilles caulinaires grandes, fibreuses dans leur partie supérieure. Feuilles raméales grandes, à pores nombreux sur les deux faces (*Açores*). . . . . . . **Sph. medium**

— Cellules chlorophylleuses triangulaires très étroites, libres à la face intérieure de la feuille. — Plantes d'un blanc jaunâtre ou vertes, molles. Hyaloderme pâle, à fibres abondantes, délicates, cellules superficielles munies de 1-4 trous (parfois plus nombreux). Cylindre ligneux pâle. Feuilles raméales grandes à pores nombreux sur les deux faces (*Açores*) . . . **Sph. cymbifolium**

— Cellules chlorophylleuses grandes ovales libres des deux côtés ou à la face intérieure seulement. — Plantes d'un blanc verdâtre ou jaunâtre, robuste, raide. Hyaloderme formé de 4-5 couches de cellules très fibreuses, les superficielles munies de 1-5 trous. Cylindre ligneux jaunâtre. Feuilles raméales grandes à pores nombreux sur les deux faces (*Açores*). . . . . **Sph. subbicolor**

BRYALES

DICRANACEAE

Clefs des Sous-Familles et des genres

I. Nervure à eurycystes médians. Dents du péristome étroites, papilleuses et divisées jusqu'à la base en deux branches filiformes, ou capsule sans opercule ni péristome. Cellules des feuilles lisses ; pas d'oreillettes . . Ditricheae (pag. 20)

Opercule non différencié. Capsule cachée dans les feuilles . . . . **Pleuridium** (pag. 21)

Capsule s'ouvrant par un opercule, à pédicelle allongé :

Capsule lisse symétrique, dressée ou peu inclinée ; dents du péristome non marginées. Feuilles longuement subulées, à cellules supérieures rectangulaires allongées . . . . **Ditrichum** (pag. 21)

Capsule inclinée, bombée sur le dos ; dents souvent marginées. Feuilles ovales-lancéolées à cellules supérieures arrondies . . . . **Ceratodon** (pag. 22)

II. Nervure des feuilles homogène. Dents du péristome élargies, lancéolées, percées de quelques trous ou un peu fendues au sommet, renversées à l'état sec. Seligerieae (pag. 23)

Capsule munie de stomates ; feuilles munies d'oreillettes brunes . . . . **Blindia** (pag. 23)

III. Nervure à eurycystes médians. Feuilles sans oreillettes, à cellules lisses. Dents du péristome allongées, étroites, papilleuses, indivises ou divisées jusqu'au milieu en deux branches, sillonnées en long . . . . Dicranelleae (pag. 24)

Fleurs mâles gemmiformes. . . . **Dicranella** (pag. 24)

IV. Nervure à eurycystes médians. Feuilles sans oreillettes, à cellules fortement mamilleuses. Dents du péristome presque lisses ou papilleuses et sillonnées, divisées jusqu'au dessous du milieu en 2-3 branches. . . Rhabdoweisieae (pag. 26)

Capsule lisse symétrique dressée ; péristome non papilleux, peu sillonné . . . . **Oreoweisia** (pag. 26)

Capsule lisse, asymétrique, inclinée; péristome papilleux, sillonné. . . . . **Dichodontium** (pag. 26)

V. Nervure ordinairement à eurycystes médians. Feuilles à oreillettes plus ou moins marquées ou bien à nervure très élargie. Péristome (excepté *Dicranoweisia*) sillonné longitudinalement et à dents divisées jusque vers le milieu en 2-3 branches. . . . . Dicraneae (pag. 26)

Péristome non sillonné en long, indivis ou divisé seulement au sommet. Nervure mince. Inflorescence autoïque . . . . **Dicranoweisia** (pag. 26)

Péristome non sillonné, divisé jusqu'au milieu. Dioïque . . . . . . **Dicranum** ex p. **(Leiodicranum)** (pag. 26)

Péristome sillonné en long. Nervure ordinairement mince. Capsule munie de stomates. Inflorescence dioïque ou autoïque. . . . . **Dicranum** ex p. (pag. 26)

Péristome sillonné en long, divisé jusqu'au milieu. Nervure très large. Capsule striée ; pédicelle recourbé à l'état humide, sans stomates . . . . **Campylopus** (pag. 30)

Clef des espèces

Pleuridium Brid.

Tige de 4-6 millimètres. Anthéridies solitaires ou géminées, nues à l'aisselle des feuilles supérieures ; celles-ci se rétrécissant peu à peu, longuement subulées au sommet ; ner-

vure large, mal définie. Capsule ovale-globuleuse. — Terre sablonneuse. (*Madère*, *Canaries*). . **Pl. subulatum** (pag. 21)

Ditrichum Timm.

1. Dioïque. Tige élevée munie d'un feutre épais. Feuilles supérieures longuement linéaires-subulées, à bords non enroulés. Nervure très large, lisse sur le dos, longuement excurrente. Pédicelle pourpre. — De préférence sur les terrains calcaires. (*Madère*, *Canaries*) . . . **D. flexicaule** (pag. 21)

2. Autoïque. Tige très courte, simple, sans feutre. Feuilles rapidement rétrécies et longuement subulées, entières ou légèrement denticu'ées au sommet ; nervure forte, excurrente. Pédicelle jaune ou d'un jaune rougeâtre. — Lieux sablonneux, talus, fossés. (*Madère*). . . **D. subulatum** (pag. 21)

3. Dioïque. Plante très petite, sans feutre. Feuilles non engainantes à la base, étroitement lancéolées et peu à peu subulées, canaliculées, planes, entières ou légèrement denticulées au sommet. Nervure très large, excurrente. Pédicelle jaune, flexueux. — Creux des rochers. (*Ténériffe*) . . . . **D. canariense** (pag. 31)

Ceratodon Brid.

I. Feuilles révolutées, à cellules lisses . (**Ceratodon** sens. str.)

A. Dents du péristome marginées. -- Feuilles acuminées, à nervure non ou à peine excurrente. Capsule inclinée, bossuée après la sporose, munie d'un col goitreux ou formant un bourrelet. Pédicelle rouge dans le type, jaune dans quelques variétés. Tous les terrains. (*Madère*, *Açores*, *Canaries*) . . . . **C. purpureus** (pag. 32)

B. Dents du péristome non marginées :

1. Capsule droite ou peu inclinée. Feuilles largement

lancéolées, longuement aristées par l'excurrence de la nervure. (*Canaries*). . . . . **C. conicus** (pag. 22)

2. Feuilles étroitement lancéolées, à nervure brièvement excurrente, les périchétiales intimes enroulées, arrondies au sommet et brièvement mucronées. (*Madère*) . . . . **C. corsicus** (pag. 23)

II. Feuilles planes aux bords, formées au sommet de deux couches de cellules mamilleuses. . . . . . **(Cheilothela)**

Feuilles à base ovale élargie, puis subitement rétrécies en une longue pointe; nervure très large, excurrente. Pédicelle jaune paille. (*Canaries*). **C. chloropus** (pag. 22)

Blindia Br. eur.

Tiges de 1-8 centim. Touffes brillantes jaunâtres ou verdâtres. Feuilles étroitement lancéolées, longuement subulées, à sommet légèrement obtus; cellules allongées-rectangulaires, les alaires carrées. Capsule brièvement oblongue ou piriforme, munie d'un col distinct; péristome lisse jaune-orangé. — Rochers siliceux, humides (*Madère*). . . . . **Bl. acuta** (pag. 23)

Diffère de la précédente par ses touffes plus denses, ses feuilles plus longuement acuminées-subulées, à cellules plus allongées et plus étroites (*Madère*). **Bl. maderensis** (pag. 23)

Dicranella Schimp.

I. Nervure large et ordinairement mal définie à la base. Capsule sillonnée. Péristome jaunâtre ou d'un brun rouge, peu papilleux . . . . **(Dicranella** sens. str.)

A. Feuilles denticulées au sommet:

1. Tiges ayant au moins 1 centim. Feuilles à base étroitement lancéolée non engainante, puis peu à peu

longuement subulées, les supérieures atteignant ou dépassant 3 millimètres, falciformes; cellules épaissies, les inférieures très étroites. Capsule striée, pédicelle jaune; un anneau. — Terre sablonneuse. (*Madère*) . . . . **D. heteromalla** (pag. 24)

2. Tiges ayant à peine 3 millimètres. Feuilles généralement dressées, à dents obtuses et à nervure mieux définie; cellules à parois délicates, les inférieures subcarrées (*Canaries*). . . . . **D. nana** (pag. 24)

B. Feuilles très entières, beaucoup plus courtes, plus brièvement subulées, partout planes aux bords: nervure large. (*Madère, Canaries*). . . **D. canariensis** (pag. 24)

II. Nervure mince bien définie. Capsule lisse. Péristome d'un rouge vif, très papilleux . . . . **(Anisothecium)**

1. Feuilles partout planes aux bords, engainantes à la base puis subitement étalées, linéaires-subulées (*Ténériffe*). . . . . **D. Teneriffae** (pag. 24)

2. Feuilles révolutées aux bords, étalées-dressées, non engainantes à la base. Cellules des coins de la base formant 2 couches. Pédicelle pourpre. — Terrains argileux (*Madère* var., *Canaries*) . **D. varia** (pag. 25)

Oreoweisia De Not.

Feuilles supérieures oblongues-lancéolées, longuement acuminées, nervure large. Capsule ovale, lisse. Péristome à dents irrégulières non papilleuses, marquées de sillons longitudinaux et obliques. — Rochers siliceux (*Ténériffe*) . . . . **O. Bruntoni** (pag. 26)

Dichodontium Schimp.

Feuilles largement lancéolées-ligulées, squarreuses, à cellules médianes carrées-arrondies, mamilleuses; nervure robuste

disparaissant au dessous du sommet. Capsule ovale, inclinée. — Pierres inondées (*Madère*). . . . **D. pellucidum** (pag. 26)

Dicranoweisia Lindb.

Feuilles lancéolées-linéaires, crispées à l'état sec, révolutées aux bords qui sont souvent formés de deux couches de cellules; oreillettes non différenciées. Pédicelle jaune. Péristome non sillonné, faiblement papilleux. — Troncs, vieux bois, pierres. (*Ténériffe*). . . . . **D. cirrata** (pag. 26)

Dicranum Hedw.

I. Dents du péristome sillonnées longitudinalement. Plante feutrée. Nervure à eurycystes médians (**Dicranum** sensu stricto).

1. Capsule inclinée; cellules inférieures des feuilles poreuses. . . . . (Eudicranum)

Plante munie d'un feutre blanc (plus tard brun); feuilles munies en dessous de lamelles plus ou moins dentées; oreillettes n'atteignant pas la nervure. Pédicelle pourpre; capsule lisse. — Sur tous les terrains (*Madère, Açores, Canaries*). . . . . . . **D. scoparium** (pag. 27)

2. Capsule dressée, régulière, cannelée à l'état sec. Feuilles non poreuses, crispées à l'état sec . (Orthodicranum)

Plante munies à l'aisselle des feuilles de bourgeons filiformes caduques. Feuilles à base oblongue, linéaires-acuminées, canaliculées, dentées seulement au sommet, à cellules supérieures un peu irrégulières. Dents du péristome pâles, papilleuses. — Troncs pourris (*Madère*) . . . . **D. flagellare** (pag. 27)

II. Dents du péristome non sillonnées. Capsule dressée, régulière, lisse. Feuilles entières ou finement denticulées, à nervure lisse excurrente; eurycystes médians. (**Leiodicranum**)

Nervure forte occupant le quart de la largeur de la feuille, à la base; oreillettes atteignant la nervure; cellules supérieures petites arrondies ou carrées. Péristome court, souvent divisé en trois branches, grossièrement papilleux. — Calcifuge (*Madère*, *Açores*, *Canaries*) . . . . **D. canariense** (pag. 27)

Voir page 28 les caractères qu'on a fait valoir pour distinguer spécifiquement *D. erythrodontium*.

Campylopus Brid.

I. Nervure des feuilles munies de stéréides à la face dorsale . . . . **(Campylopus** sens. str.)

A. Feuilles sans poil ni lamelles dorsales. . . . **(Atrichi)**

1. Oreillettes distinctes. Limbe des feuilles prolongé jusqu'au sommet; feutre rouge. — Terrains siliceux (*Madère*). . . . . **C. flexuosus** (pag. 30)

2. Oreillettes distinctes; feutre nul; nervure excurrente:

a. Tige courte (parfois 1,5 cent.); nervure occupant le tiers de la base et formant toute la moité supérieure de la feuille, denticulée au sommet (*Madère*, *Açores*) . . . . . . **C. azoricus** (pag. 31)

b. Tapis élevé, atteignant jusqu'à 10 centim., feuilles de 9 à 11 millimètres, très longuement et finement subulées; nervure occupant la $^1/_2$ ou les $^2/_3$ de la base, longuement excurrente (*Açores*). . . . . **C. Carreiroanus** (pag. 32)

c. Touffes soyeuses de 3-4 centim. Feuilles de 4 à 6 millim. longuement subulées, subhyalines et denticulées à l'extrémité; nervure occupant le

$^1/_3$ ou plus de la base et formant toute la partie subulée (*Açores*). . . . **C. setaceus** (pag. 33)

3. Oreillettes nulles ; feutre brun-rougeâtre ; tiges très rameuses, munies de nombreux rameaux fasciculés et en partie très caducs ; nervure à grandes cellules ventrales en nombre égal à celui des eurycystes. — Bois et rochers siliceux (*Madère*, *Canaries*) . . . . **C. fragilis** (pag. 31)

B. Feuilles ordinairement munies d'un poil hyalin. . . . . (Trichophylli)

1. Plante robuste ; nervure des feuilles munies de lamelles dorsales longitudinales. — Terrains siliceux. (*Madère*, *Açores*, *Canaries*). . . . . **C. polytrichoides** (pag. 33)

2. Diffère de la précédente «par les feuilles plus grandes, les supérieures brusquement rétrécies vers le poil faiblement denticulé ; oreillettes très distinctes ; nervure plus large. Tige peu tomenteuse.» (1) (*Açores*) . . . . **C. subintroflexus** (pag. 30, 36)

II. Nervure des feuilles munies de deux faisceaux de stéréides, l'un dorsal, l'autre ventral. . . . . . . **(Palinocraspis)**

Nervure à peu près lisse sur le dos (*Madère*) . . . . **C. marginatulus** (pag. 36)

LEUCOBRYACEAE

Leucobryum glaucum. — Terres sablonneuses, humides, forêts, troncs d'arbres (*Madère*, *Açores*, *Canaries*) (pag. 37).

(1) Kindberg in Revue Bryol. 1898, p. 91.

FISSIDENTACEAE

Fissidens Hedw.

I. Feuilles entourées plus ou moins complètement d'une marge formée d'une seule couche de cellules . . . . (Bryoidium)

A. Aile dorsale marginée seulement sur une petite étendue vers le milieu. — Eaux calcaires (*Madère*) . . . . **F. Warnstorfii** (pag. 42)

B. Marge complète ou manquant seulement au sommet :

1. Feuilles lancéolées-ligulées plus ou moins acuminées :

a. Monoïque. Fleurs mâles axillaires plus ou moins nombreuses le long de la tige ; marge étroite, mince ; sporogone terminal ; capsule dressée ; plante petite. — Terre fraîche (*Madère*, *Canaries*) . . . . **F. bryoides** (pag. 35)

b. Forme luxuriante à radicules abondantes ; marge des feuilles épaisses ; fleurs mâles ordinairement sur un petit rameau basilaire. — Bords des ruisseaux, lieux très humides (*Madère*, *Canaries*) . . . . Var. **Hedwigii** (pag. 41)

c. Monoïque ou dioïque ; fleurs mâles axillaires, les femelles terminales ou latérales ; nervure plus large, excurrente (*Canaries*) . . . . Var. **inconstans** (pag. 41)

d. Forme à feuilles très largement marginées, ondulées-crispées à l'état sec (*Ténériffe*) . . . . Var. **canariensis** (pag. 41)

2. Dioïque ; feuilles oblongues lancéolées, acuminées. Sporogone terminal ; capsule oblongue, bombée sur le dos, oblique et plus ou moins arquée. — Terre

argileuse, fossés (*Madère*, *Canaries*) . . . . **F. incurvus** (pag. 41)

3. Feuilles étroitement lancéolées-linéaires ; plantes très petites Sporogone terminal :

a. Feuilles insensiblement et finement acuminées ; capsule non rétrécie sous l'orifice à la maturité. Dioïque. — Sol argileux humide (*Madère*, *Canaries*). . . . . **F. algarvicus** (pag. 42)

b. Feuilles subitement rétrécies en un apicule mucroné, largement marginées ; capsule fortement rétrécie sous l'orifice (*Ténériffe*). **F. attenuatus** (pag. 43)

c. Feuilles longuement acuminées à nervure longuement excurrente en forme d'arête. Capsule dressée rétrécie sous l'orifice (*Madère*) . . . . **F. Fritzei** (pag. 43)

II. Feuilles entourées complètement d'une marge formée de deux ou plusieurs couches de cellules. Pédicelle terminal . . . . (Pachylomidium)

Monoïque ; fleurs mâles axillaires ; feuilles brièvement mucronées par l'excurrence de la nervure. — Roches inondées (*Ténériffe*) . . . . **F. rivularis** (pag. 40)

III. Feuilles non marginées, ligulées, obtuses, raides et courbées en crochet ou en crosse au sommet ; cellules petites arrondies . . . . (Amblyothallia)

a. Tige allongée. Feuilles arrondies au sommet, finement crénelées, à tissu obscur (*Madère*, *Açores*, *Canaries*). . . . . . . **F. asplenioides** (pag. 44)

b. Tiges très courtes, (5-10 millim.) ; feuilles beaucoup plus petites d'un tissu moins obscur. (*Madère*, *Açores*). . . . . **F. atlanticus** (pag. 44)

IV. Feuilles non marginées, grandes, élargies, dentées en scie au sommet. Pédicelle ordinairement latéral . . (Serridium)

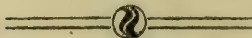
a. Monoïque. Fleurs mâles sur de petits rameaux basilaires. Feuilles lancéolées, apiculées par l'excurrence de la nervure, crénelées ou régulièrement dentées. Sporogones naissant à la base des innovations. Tige courte. — Terrains argileux et terrains calcaires (*Madère*, *Canaries*). . . . . . . **F. taxifolius** (pag. 45)

b. Espèce affine, à feuilles beaucoup plus étroites, aiguës, à cellules ordinairement plus petites (*Madère*, *Açores*, *Canaries*) . . . . **F. pallidicaulis** (pag. 46)

c. Dioïque ou monoïque. Fleurs mâles axillaires. Plante robuste. Feuilles à bords minces, elliptiques-lancéolées, acuminées, irrégulièrement dentées en scie, à nervure non excurrente. Sporogone naissant au milieu des innovations. — Terrains marécageux, roches humides (*Ténériffe*). . . **F. adiantoides** (pag. 41)

d. Dioïque. Plante robuste. Feuilles à bords épaissis, largement ligulées-elliptiques, à dents un peu obtuses et espacées ; nervure s'arrêtant au dessous du sommet ; cellules des lames papilleuses ou mamilleuses. — Lieux frais (*Madère*, *Açores*, *Canaries*) . . . . **F. serrulatus** (pag. 45)

(A suivre).



Les Polyporacées du Brésil

Par C. Torrend S. J.

POLYPORACÉES STIPITÉES

Après avoir étudié dans l'article précédent le genre *Ganoderma,* dont les espèces se trouvent répandues aussi bien chez les Polyporacées sessiles que chez les stipitées, nous abordons aujourd'hui les genres qui n'ont que ce dernier caractère.

Comme pour le g. *Ganoderma*, nous prendrons pour guide principal Mr. C. G. Lloyd, dont l'admirable littérature, disséminée dans ses «Mycological Notes», ses «Letters», et ses diverses Monographies, a tant contribué à faire avancer l'étude des Champignons supérieurs et en particulier des Polyporacées.

Comme lui, nous diviserons les Polyporacéés stipitées de la façon suivante :

Espèces sous-ligneuses :

Spores colorées, munies d'une saillance apiculée, laquelle, en disparaissant, eur donne l'apparence de spores tronquées ou en fer à cheval . . . . I. **Ganoderma**
Spores n'ayant pas ces caractères :
  Pores en couches superposées, plus ou moins distinctes. *Fomes*
  Une seule couche de pores :
    Spores colorées, rarement pâles. . . . II. **Amauroderma**
    Spores hyalines. . . . . III. **Lignosus**

Espèces charnues ou coriaces :

Stipe latéral ; spores hyalines . . . . IV. **Petaloides**
Stipe ramifié, à nombreux chapeaux imbriqués. . . V. **Merismus**
Stipe central ou excentrique, rarement latéral :
  Spores colorées :
    Chapeau et tissu spongieux . . . . . VI. **Spongiosus**
    Chapeau charnu ou coriace . . . . . . VII. **Pelloporus**
  Spores hyalines :
    Chapeau et tissu spongieux . . (sect. 2 de VI. **Spongiosus**)
    Chapeau charnu, mou, épais, esp. terrestre. . VIII. **Ovinus**
    Chapeau charnu-pliant mince coriace, esp. épixyle. IX. **Lentus**

Nous avons déjà étudié le premier genre *Ganoderma*. Quant aux espèces stipitées du genre *Fomes*, nous avons vu que presque toutes appartiennent aussi à *Ganoderma* par leurs spores si caractérisques. Il resterait à peine *Fomes diabolicus*, dont la forme des spores n'est pas connue. Nous l'avons néanmoins inclus dans le premier genre (n.° 4). Laissant donc ici de côté le genre *Fomes*, nous allons étudier le suivant.

II AMAURODERMA Pat.

(Bol. Soc. Myc. vol. v, p. 75)

Il existe bien peu de genres parmi les Polyporacées qui excitent plus d'intérêt que le genre *Amauroderma*. Comme le dit pittoresquement Mr. Lloyd, «on dirait que la Nature n'a jamais fait deux individus semblables parmi ses espèces». On les trouve le plus souvent isolées, et les types ou formes nouvelles y fourmillent. Leur stipe élancé, et leur chapeau le plus souvent ombiliqué, zoné et velouté attirent facilement les regards des collectionneurs. On les trouve surtout dans les forêts très ombragées, au milieu de l'humus amoncelé, dans lequel le stipe forme très souvent de longs rhizomes plus ou moins sinueux.

De même que *Ganoderma* signifie «épiderme luisant» (*ganos* éclat, *derma* peau) et s'applique par excellence aux espèces couvertes de vernis brillant, comme *G. lucidus*, de même *Amauroderma* signifie «épiderme sans éclat» et s'applique de préférence aux espèces tropicales à croûte terne et à stipe plus ou moins élancé.

Toutefois ce n'est pas le caractère fixé par l'étymologie qui forme la principale ligne de division entre ces deux genres. Nous avons vu que *Ganoderma* admet des espèces à chapeau terne, de couleur obscure ; de même *Amauroderma* contient des espèces à chapeau brillant couvert de vernis. Beaucoup plus important est le caractère des spores.

Celles de *Ganoderma*, nous l'avons vu, sont brunes ou jaunes, et munies d'un épispore épais et hyalin, qui forme à la base une saillie plus ou moins acuminée et caduque. Lorsque celle-ci tombe, la spore devient tronquée et en forme de fer à cheval.

Celles de *Amauroderma* sont aussi généralement colorées com-

me celles de *Ganoderma*, mais l'épispore n'est pas si prononcé et n'a pas de saillie caduque. Celle-ci, lorsqu'elle existe, est courte, et sa chute ne donne pas à la spore une forme tronquée.

Par la coloration de ses spores, le genre *Amauroderma* se distingue du genre *Lignosus*. Comme nous le ferons cependant remarquer au sujet de certaines espèces, ce caractère n'a rien d'infaillible. Quiconque n'est pas un novice en Systématique, en n'importe quelle branche d'Histoire Naturelle, sait fort bien qu'il n'y a pas de cloisons étanches entre les espèces de deux genres voisins.

C'est ce qu'exprime le vieil adage : *Natura non facit saltus*.

En résumé, nous ferons entrer dans le genre *Amauroderma* les *Polyporacées stipitées à chapeau et stipe de couleur généralement terne, rarement couverts de vernis luisant, à spores globuleuses ou oblongues, jamais tronquées, parfois cependant avec une petite saillie acuminée, lisses, réticulées, verruqueuses ou échinulées, plus ou moins fortement colorées, rarement pâles ou sub-hyalines*.

Suivant l'opinion de Mr. Lloyd dans ses «*Stipitate Polyporoids*», nous considérerons dans les genre *Amauroderma* les trois sections suivantes :

I. Espèces à port de Polyporus robuste et à spores lisses ou légèrement échinulées.

II. Espèces à port de Polyporus robuste et à spores réticulées, verruqueuses ou échinulées.

III. Espèces à chapeau plus mince, plutôt membraneux, pliant, à la façon des Polystictus.

I Section : POLYPOROIDES A SPORES LISSES OU LEGEREMENT ECHINULEES

Hyménium pustuleux, comme celui du genre *Porothelium* :
 Chapeau de moins de 8 cm. de diam. . . . . 19. **A. Sprucei**
 Chapeau de plus de 8 cm. de diam. . . . . 20. **A. papillatum** (Pl. v)
Hyménium n'ayant pas ce caractère :
 Chapeau et stipe toujours finement veloutés :
  Stipe brun olive . . . . 22. **A. rude** (Pl. vi, 1, 2)
  Stipe noir, luisant. . . . . 23. **A. intermedium**
 Chapeau et stipe non veloutés, ou l'étant à peine dans leur jeune âge :
  Chapeau de plus de 8 cm. de diam. . . . . . . 21. **A. Chaperi**

Chapeau plus petit :
Pores larges, de plus de 1 cm. . 24. **A. Torrendii** (Pl. VI, 6, 7)
Pores ne dépassant pas 1 cm. . . . . 25. **A. Gusmanianum** (Pl. VII, 1, 2, 3, 5)
Pores petits :
Chapeau luisant brun-rougeâtre . . 26. **A. calcigenum**
Chapeau terne, réniforme :
Spores ovales. . . . . 27. **A. variable**
Spores globuleuses de 6-8 μ. . . . . 28. **A. auriscalpium** (Pl. VI, 4)
Spores globuleuses de 10-12 μ. . 29. **A. praetervisum**
Chapeau terne orbiculaire :
Stipe brun. 30. **A. omphalodes** (Pl. VI, 3, 4, 5; Pl. VIII, 4)
Stipe noir . . . . . . 31. **A. picipes** (Pl. VII, 6)

II Section : POLYPOROÏDES A SPORES RETICULEES VERRUQUEUSES OU ECHINULEES

Spores réticulées :
Stipe cannelle, élancé, jusqu'à 10-12 cm. de long . . . . 32. **A. infulgens** (Pl. VII, 7, 8, 9)
Stipe plus foncé, presque noir, de plus de 3 cm. de long . . . . 33. **A. subrenatum**
Spores ornées de côtes ou de bandes parallèles saillantes. 34. **A. longipes**
Spores échinulées ou verruqueuses :
Stipe couvert d'un vernis luisant, rouge brique ou foncég . . . . 35. **A. renidens** (Pl. VIII, 5, 6)
Stipe non couvert d'un vernis luisant :
Grosse espèce ; chapeau de 5-7 cm. de diam. 36. **A. Mosselmanii** (Pl. VIII, 1, 2, 3)
Grosse espèce ; chapeau dépassant 10 cm. de diam. . . . . 37. **. angustum**
Espèces plus petites :
Chapeau de 2-5 cm. de diam. . . . . . . 38. **A. inopinum**
Chapeau de 1-2 cm. de diam. à peine. . 39. **A. unilaterum**

III Section : POLYSTICTOÏDES

Stipe robuste, de plus de 2 mm. d'épaisseur :
Hyménium blanc. . . . . 40. **A. heteromorphum**
Hyménium brunâtre ou foncé. . . . . . 41. **A. Schomburgkii**
Hyménium gris cendré. . . . . 42. **A. ocellatum**
Stipe filiforme :
Chapeau réniforme, brun rougeâtre . . . . 43. **A. renatum**

Chapeau orbiculaire :
Chapeau finement velouté, ainsi que le stipe. . 44. **A. juriense**
Chapeau à peine pruineux :
Stipe de plus de 4 mm. de long . . . . . . 45. **A. exile**
Stipe de 2 mm. à peine . . . . 46. **A. marasmioides**

I. POLYPOROÏDES A SPORES LISSES OU PEU VERRUQUEUSES

19. A. Sprucei Pat. (Cf. Lloyd, Stip. Polyp. p. 111, fig. 404)

Chapeau brun foncé, de 2-4 cm. de diam., rugueux, sillonné de zones étroites et concentriques, de couleur terne ; stipe concolore, pleuropode ; pores brun-pâle, s'ouvrant au centre de pustules à la façon du genre *Porothelium ;* tissu brun-pâle ; spores globuleuses, de 8 μ, lisses, presque hyalines.

Rio Negro (État d'Amazonas) (Spruce !), Rio de Janeiro (Peckolt, Torrend, in Lloyd Myc. Notes, n.° 41, p. 567), Rio Gr. do Sul (Rick).

Obs. Cette espèce a été décrite par Berkeley sous le nom de *Porothelium rugosum* (Cf. Saccardo, VI, p. 423), à cause de son hyménium pustuleux si caractéristique, d'après une des fameuses collections de Spruce dans le N. O. de l'État d'Amazonas. Plus tard, lorsque Patouillard a fait la révision de ce genre (Essai taxonomique des Hyménomyc., p. 57), il a exclus de ce dernier genre les espèces à chapeau. Comme le genre *Polyporus* avait déjà une espèce connue sous le nom de *P. rugosus* Nees, le nom donné par Berkeley a dû être changé en celui de *P. Sprucei.*

Tout récemment Lloyd a reçu du P. Rick un spécimen qu'il rapporte à cette espèce (Letter n.° 68, note 746), auquel il manque cependant sa note catactéristique d'un hyménium pustuleux. Ses spores, un peu plus grandes que celles du type, atteignent 12 μ, avec une saillie acuminée bien caractérisée sur un des côtés.

Il semble être à peine une forme plus petite de l'espèce suivante.

20. A. papillatum Lloyd (Myc. Not. n.° 41, p. 567) Pl. v

Chapeau de 6-10 cm. de diam. et de 6 mm. d'épaisseur, épais, brun foncé, terne, à nombreuses zones concentriques et à rugosités ou plis rayonnants du centre légèrement ombiliqué ; stipe mésopode ou un peu excentrique, parfois pleuropode, brun-pâle, mat, court, de 2-4 cm. de long sur un de large ; pores petits, grisâtres au début, puis brun-pâle, ou brun cannelle foncé, très distinctement pustuleux (Cf. Lloyd, loc. cit. fig. 774) ; spores globuleuses ou légèrement piriformes, de 10 μ, lisses, pâles.

Rio de Janeiro !

Obs. Cette espèce ressemble beaucoup à *A. Chaperi*, dont elle n'est probablement qu'une forme à hyménium pustuleux. Comme nous venons de le voir dans l'espèce precédente, ce caractère que l'on croyait si constant chez A. *Sprucei* n'est pas toujours fixe.

Nous l'avons trouvée assez abondamment au pied d'un arbre, dans une forêt du Botafogo (Rio de Janeiro). Nous reproduisons deux exemplaires courtement stipités. (Pl. v.). *A. variabile* (n.° 27) d'après Saccardo vol. vi, p. 155 aurait aussi des pores papilleux.

21. A. Chaperi Pat. (Cf. Lloyd, Stip. Polyp. p. 112. fig. 406)

Chapeau large, jusqu'à près de 15 cm., couvert d'une croûte lisse et foncée, mais non luisante ; stipe creux, muni de ramifications stériles, à surface gris-pâle, lisse ; pores petits, foncés ; spores de 8-12 μ, lisses ou finement ponctuées.

Cuba ; Rio de Janeiro (Peckolt, Torrend, in Myc. Not. n.° 41, p. 567).

Obs. Comme nous l'avons fait observer au sujet des espèces précédentes, il est fort probable qu'on puisse les réunir toutes les trois dans un même type, dont elles ne seraient que des formes, différant à peine par la taille ou les pustules de l'hyménium, qui semblent être accidentelles.

22. A. rude Berk. (Pl. VI, fig. 1, 2; Lloyd. Stip. Pol. fig. 403)

Chapeau à surface finement veloutée, mate, fortement ruguleuse, brun-pâle, de 2-6 cm. de diam.; stipe velouté, brun-olive, de 2-5 cm. de long, 2-6 mm. de large, mésopode; pores moyens, de 0,2-0,3 mm, à parois très minces; tissu cannelle pâle; spores globuleuses, de 9-12 μ finement ponctuées, et à épispore épaissi.

D'après Patouillard, les spores sont ovales ou subglobuleuses, de 8-9 × 7-8 μ.

Peu rare en Australie. De l'Amérique (teste Lloyd in litt.), on ne connaît que les rares exemplaires récoltés par nous dans la forêt de Retiro, près de Bahia.

Les jeunes spécimens noircissent en séchant.

Obs. Si l'on compare la littérature qui se rapporte à ***Polyp. rugosus*** Nees, et *Ganoderma subrugosum* Bres. et Pat. (Bul. Soc. Myc. v, p. 77), il semble bien que ces dernières espèces se trouvent dans l'aire de variations d'un type commun avec *A. **rude***.

Dans ses ses lettres (Letter, n.° 58), Mr. Lloyd assure qu'il existe de grandes affinités entre *A. rude* et *A. **rugosum***; plus tard dans son n.° 66, il va jusqu'à dire qu'ils sont identiques. Cependant quelques mois plus tard, après avoir reçu de nouveaux exemplaires de Hunter (Afrique Occident.), il maintient la variété *A. **rugosum*** pour les formes à tissu plus foncé et à spores notablement plus petites (Letter n.° 68, note 739). C'est à cette occasion, qu'il laisse échapper la boutade citée plus haut; «Il semble bien que la Nature ne produit jamais deux individus du genre Amauroderma parfaitement semblables.»

Quant à *A. **rugosissimum*** Lloyd, décrit et très bien figuré dans Letter n.° 48, note 49, ainsi que dans Mycolog. Notes, n.° 59, fig. 854, c'est une forme africaine de *A. **rude*** à chapeau très fortement rugueux et plissé. Ses spores sont lisses, globuleuses, de 10-12 μ.

*A. **Ramosii*** Bres. est, suivant Lloyd (Stip. Polyp., p. 111 e Myc. Notes n.° 63, p. 958), une forme plus mince de la même espèce. Notre fig. 2 de la Pl. II reproduit sans doute une forme semblable. Nous l'avons récoltée dans le voisinage de l'espèce typique, fig. 2.

A. subrugosum Bres. de Samoa (Bul. Soc. Myc. v, p. 77) est, suivant Lloyd, loc. cit. p. 121, identique au type *A. rude*.

23. A. intermedium Bres. (Bul. Soc. Myc. v, p. 76; vi, Pl. 6)

Chapeau mou, spongieux, velouté, noir, déprimé au centre, jusqu'à 16 cm. de diam. comme recouvert de plissements réticulés, à bords enroulés, à zones concentriques sur les bords; stipe mésopode, lisse, couvert d'un vernis laqué de noir, de 10-12 cm. de long sur 2 cm. de large; à base radicante et fusiforme; tubes de couleur tabac foncé, de 6-8 mm. de long; pores moyens, concolores, hexagonaux, fimbriés, de près d'un demi cm. d'épaisseur; spores, jaune-pâle, lisses ou finement ponctuées, de 12-13 μ, globuleuses (apiculées d'après Lloyd).

Mr. Lloyd prétend que l'unique exemplaire connu vient d'Afrique. Evidemment il doit y avoir erreur, puis que Bresadola a étudié le même spécimen du Musée de Berlin, et le donne comme provenant du Brésil. L'année suivante, il l'a reçu d'une autre collection du Chili. C'est donc une espèce sud-américaine. Bresadola en donne une belle gravure coloriée dans ie Bul. Soc. Myc. vol. vi, Pl. vi.

24. A. Torrendii Lloyd (Letter, n.° 54)

Chapeau orbiculaire ou réniforme, profondément ombiliqué (Pl. vi, fig. 6, 7) de 3-5 cm. de diam., brun-rougeâtre foncé, encore plus noir chez les vieux spécimens, avec les bords rouge noisette chez les jeunes; stipe central ou latéral, à base rhizomateuse et parfois rameuse (fig. 6) de près de 6-8 cm. de long sur 3-4 mm. de large, à surface finement veloutée, brun-rougeâtre terne; pores largement ouverts, de 1-2 mm. de large, et presque de 1 cm. de long, cannelle pâle, atteignant presque la croûte du chapeau; spores lisses, colorées, globuleuses ou sub-globuleuses, de $10\text{-}12 \times 12\text{-}14\ \mu$.

Belem près de Cachoeira, Bahia.

Obs. Parmi les espèces de ce groupe à spores lisses, *A. Tor-*

rendii occupe une place à part par ses pores largement ouverts. Parmi les esp. à spores verruqueuses, elle aurait d'après Lloyd, des affinités avec *A. insulare* Pat. de la Nouvelle-Calédonie. L'espèce suivante que Mr. Lloyd (in litt.) considère comme distincte de *A. Torrendii*, n'en est, d'après nous, qu'une variété, récoltée à peu de mètres de distance.

Que Mr. Lloyd me permette ici un petit reproche, au sujet du nom de *A. Torrendii*. Il est très large pour les autres lorsqu'il s'agit de leur dédier une espèce, mais lorsqu'il s'agit de sa personne il est d'une modestie par trop excessive, comme j'ai eu moi même l'occasion de le reconnaître au sujet de *Pelloporus lignicola* Lloyd que j'avais déjà désigné sous le nom de *Pelloporus Lloydii*. Certes s'il est un Mycologue dont le non mérite de passer à la postérité, c'est bien lui.

25. A. Gusmanianum n. sp. (Pl. VII, fig. 1, 2, 3, 5)

Diffère de l'espèce précédente à peine par sa couleur plus claire, cannelle pâle, sa forme plus élégante et ses pores plus petits, ne dépassant pas 1 mm. de diam. ; ses spores sont lisses et plus petites, de 6-8 μ, pâles.

Belem da Cachoeira. Bahia.

Obs. Dédié à Bartholomeu de Gusmão, l'inventeur des ballons, bien avant Montgolfier, lequel a vraisemblablement fait sa découverte à Belem, où il enseignait les Sciences dans un Séminaire que les anciens Jésuites possédaient dans cette bourgade. On voit encore dans cette même localité des restes de travaux hydrauliques, au moyen desquels le célèbre inventeur élevait l'eau à plus de 40 mètres de hauteur. Le sectarisme de Pombal a complètement détruit ce centre de vie intellectuelle, le plus grand sans doute du Brésil, au XVIII[e] siècle.

La forêt où *A. Gusmanianum* et *A. Torrendii* ont été récoltés est à 2 kilom. de distance de Belem.

26. A. calcigenum Berk.

Chapeau de 2-3 cm. de diam., recouvert d'une couche de ver-

nis, brun rougeâtre, orbiculaire, ombiliqué, très glabre, zoné, très finement strié ; stipe central, radicant, brun, à surface mate ou finement veloutée, à l'intérieur mollement fibreux ; pores moyens, dentés, anguleux, à l'intérieur de couleur pâle ; spores ovales fortement colorées, lisses, de grandes dimensions, $12 \times 16\ \mu$ ($10\text{-}11 \times 17\text{-}18$ d'après Patouillard), globuleuses, de 12 μ. seulement, chez les exemplaires du P. Rick.

Sur un sol calcaire, à Goyaz (Gardner). Rio Grande do Sul (Rick !).

C'est par erreur sans doute que Lloyd attribue à Spruce la récolte de l'unique spécimen connu conservé à Kew. Il ne semble pas que ce botaniste ait jamais voyagé dans l'État de Goyaz.

27. A. variabile Berk.

Chapeau réniforme-elliptique, de 2-6 cm. de large et près de 5 mm. d'épaisseur, chamois pâle, orné de petites zones brunes, sublisse ; tissu concolore ; stipe élancé, pruineux, concolore, de 6-8 cm. de long, 3-5 mm. d'épaisseur ; pores petits, pustuleux (*papillaeformibus* in Sacc. VI, p. 155) ; plus pâles que le chapeau ; spores lisses, ovales, de $8\text{-}9 \times 12\text{-}13\ \mu$.

Rio Negro (Amazonas, Spruce !). Son nom vient de ce que Berkeley, l'ayant confondu avec *A. unilaterum*, le croyait fort variable.

Obs. Beaucoup d'espèces de Spruce n'ont pas été retrouvées depuis ce collecteur. Cala n'étonnera personne parmi ceux qui connaissent le Brésil. Le Rio Negro, où Spruce collectionnait, a, en effet, une flore toute spéciale, tout comme l'État d'Amazonas. Située sous la ligne équatoriale, avec ses immenses forêts vierges et ses pluies copieuses, cette région se distingue de tout le reste du Nord du Brésil, où les forêts n'existent plus et où la sécheresse règne en maîtresse souveraine. Si le caractère des pores *papilleux* est constant, on devrait ranger cette espèce à côté de *A. Sprucei* et de *A. papillatum* (19 et 20).

28. A. auriscalpium Pers. (Cf. Lloyd, Stip. Polyp. p. 111, fig. 407)

Chapeau roux, réniforme, (Pl. VII, fig. 4) à faibles zones concentriques, stipe latéral, plus ou moins laqué, brun-rougeâtre, creux au centre, souvent radicant ou rhizomateux ; pores d'abord chamois pâle, puis de même couleur que le chapeau, très petits ; spores globuleuses, de 6-8 μ, très pâles. D'après Patouillard (Bul. Soc. Myc. V, pl. XI), les spores seraient légèrement apiculées. Celles de nos exemplaires le sont aussi avec un noyau central plus foncé.

Brésil (Wedel), Bahia : Forêt de Gongugy ! *A. auriscalpioides* P. Hen. est identique. Mr. Lloyd l'a reçu deux fois de ses correspondants d'Afrique (Letter n.° 69, note 773, et Mycolog. Notes, n.° 62, p. 943). D'après lui, il ressemble à *A. trulliforme* et *A. rubrenatum* (n.° 33) mais en diffère par ses spores lisses au lieu d'être réticulées.

29. A. praetervisum Pat. (Cf. Lloyd, Stipit. Polyp. p. 113, fig. 408)

D'après Lloyd, c'est à peine une variété de l'espèce précédente, dont elle ne diffère que par sa couleur noirâtre et non rousse, ses pores plus allongés et ses spores plus grandes, de 10-12 μ de diam.

Brésil. (Wedel).

D'après Patouillard, il en existe un exemplaire à stipe mésopode au Musée de Berlin, de provenance également brésilienne. (Cf. Bul. Soc. Myc. vol. V, pl. XI).

30. A. omphalodes Berk. (Pl. VI, fig. 3, 4, 5, Pl. VIII, fig. 4 ; Lloyd, loc. cit. fig. 409)

Chapeau orbiculaire (Pl. VI, fig. 3 et 4), rarement réniforme (Fig. 5), de 3-5 cm. de diam. (jusqu'à 10 dans la var. *fulvaster*) (Pl. VIII, fig. 4), souvent fendu et lobé jusqu'à centre, lequel est ordinairement déprimé ; surface du chapeau glabre, mais non luisante, ruguleuse, plus ou moins zonée, fauve rougeâtre ; stipe élancé, souvent bifurqué au sommet ou très dilaté, brunâtre, radicant ;

pores petits, de 2 mm. de profondeur blanc sale au début, puis, gris noirâtre ; spores globuleuses, lisses, pâles, de 10-12 μ.

La variété *A. fulvaster* est beaucoup plus grande, à chapeau de 8-14 cm., à hyménium se conservant blanc. (Pl. VIII, fig. 4).

Rio Negro (Spruce), Rio de Janeiro, Bahia, Minas Geraes !

Obs. A. boleticeps Pat. (Bul. Soc. Myc. 10, p. 29, Pl. XII), d'après M. Lloyd, serait probablement une forme de *A. omphalodes*. Je doute que M. Patouillard soit de cet avis. Son chapeau régulier et non fendu, soyeux à la loupe, son hyménium jaune bistre en séchant, ses pores moyens, et ses spores jaunes, de 10-12 μ semblent en faire une espèce bien autonome. Il a été récolté dans le Vénézuela.

A. rufobadium Pat. (Bul. Soc. Myc. v, p. 78, Pl. x), d'après Lloyd aussi, aurait de grandes affinités avec *A. omphalodes*. Nous le croyons sans peine. La bifurcation ou la dilatation du stipe à son sommet est une particularité très commune dans cette espèce. Nous ne serions pas étonnés que *Ganoderma Hildebrandi* Henn. si bien reproduit par Patouillard, loc. cit. Pl. x, fût encore une forme de l'espèce présente.

31. A. picipes n. sp. (Pl. IV, fig. 4)

Chapeau orbiculaire légèrement déprimé au centre, de près de 3 cm. de diam., très régulier, brun-noirâtre, à bords très élégamment infléchis et appliqués sur un pourtour de près de 3-4 mm. de longueur ; stipe de 6-7 cm. de long sur 3 mm. de large recouvert d'une fine croûte noire et luisante, sur un tissu brun cannelle ; tissu du chapeau brun cannelle ; pores concolores, de 2-3 mm. de long, très petits, brun pâle à l'orifice ; spores lisses, jaunes, grandes, globuleuses, de 10-12 μ, avec de nombreuses spores conidiales de 4-5 μ.

Forêt de Gongugy. Bahia.

Obs. Cette espèce si remarquable par sa forme régulière, ses bords infléchis, et son stipe noir luisant, pourrait assez bien répondre à la description de *Fomes nigripes* Fr. (Sac. VI, p. 150).

D'autre part M. Lloyd nous renseigne que le spécimen type de ce dernier n'existe plus et que probablement il est identique à *A. leptosus* parmi les espèces à spores verruqueuses, ou plutôt à *A. renidens*, d'après les dernières observations de ce même auteur (Mycolog. Notes, n.° 61, p. 889).

Parmi les espèces polyporoïdes, *A. picipes* est l'unique qui soit tout noir. *A. nigrum* de l'Afrique occidentale est noir aussi, mais c'est une espèce réniforme et polystictoïde.

Espèces tropicales à comparer avec les brésiliennes de cette section :

A. salebrosum Lloyd (Letter 42, Mycol. Notes n.° 49, fig. 1036, et n.° 62, p. 942). D'après M. Lloyd, c'est l'espèce africaine la plus répandue. La surface du chapeau est foncée, avec quelques zones plus noires ; le stipe, radicant et rhizomateux, atteint parfoi l'énorme longueur de 15-20 cm. (6-8 pouces). Nous avons eu l'occasion de reconnaître le même fait pour *A. auriscalpium* au Brésil. Les spores sont ordinairement très fortement colorées, cependant on en trouve aussi de presque hyalines, lisses, de 10-12 μ. La surface du chapeau prend parfois des teintes métalliques. Le P. Van Vanderyst l'a récolté plusieurs fois.

A. conicum Lloyd (Letter n.° 48, note 100). Chapeau conique, avec un centre fortement ombiliqué, brun, glabre ; stipe finement velouté, brun clair, de 5-8 cm. de long, sur 5-7 mm. de large ; pores larges ; tissu pâle, presque blanc ; spores globuleuses, pâles, lisses, de 8-10 μ de diam. Récolté à Madagascar par Perrier de la Bathie, et tout récemment à Singapour.

A. fuscatum Lloyd (Mycolog. Notes, n.° 62, p. 942, fig. 1740).

Chapeau couvert d'une croûte mince, roussâtre et très fragile ; tissu blanc, très mince, de sorte que la croûte superficielle repose presque sur les pores ; stipe mésopode, brun ; pores blanc sale, moyens, de près de 3 mm. de profondeur ; spores abondantes, elliptiques, lisses, presque hyalines, de 8 × 14 μ.

Cette espèces a de grandes affinités avec la suivante.

A. conjunctum Lloyd (Mycolog. Notes, n.° 56, p. 812, fig. 1266).

«La Nature semble prendre plaisir à renverser les idées que les hommes formulent dans la classification». Telles sont les pre-

miers mots de Mr. Lloyd, en décrivant cette espèce. Ses caractères extérieurs sont tous ceux de l'espèce précédente : taille, forme, du chapeau et couleur de l'hyménium, ainsi que la couleur et la forme du stipe ; c'est à peine si le chapeau est de couleur un peu plus pâle et moins fortement zoné. Quant aux spores, elles sont complètement ***hyalines*** et lisses, de 8 × 10 μ. Par ses spores hyalines cette espèce devrait par conséquent appartenir au genre «*Lignosus*», mais nous avons vu que parmi les espèces précédentes, il n'est pas rare de rencontrer, chez certaines formes, une tendance à présenter ce même caractère.

Sa place est à côté de *Lignosus camerarius* Berk. (n.° 51), mais son hyménium est profondément coloré, tandis que celui de *L. camerarius* est d'un blanc sale très pâle.

En résumé, ses caractères sont les suivant :

Chapeau unicolore, fauve pâle, à zones saillantes ; bords jaunes dans les ex. frais ; tissu cannelle ; stipe brun pâle, terne ; pores petits, de 3-4 mm. de profondeur, plus foncés que le tissu ; spores elliptiques, hyalines, lisses, de 8-10 μ.

ESP. POLYPOROÏDES A SPORES RÉTICULÉES OU VERRUQUEUSES

32. A. infulgens Lloyd (Myc. Notes, n.° 47, p. 656, fig. 938)

Chapeau orbiculaire ou attaché dorsalement (Pl. VII, fig. 7, 8, 9), roux terne comme *G. applanatum*, de 4-7 cm. de diam. ; stipe mésopode ou dorsal, de 7-12 cm. de long et 1-2 cm. de large, radicant ou rhizomateux, concolore ; tissu cannelle pâle ; hyménium blanc, à pores petits ; spores globuleuses, fortement verruqueuses, à verrues de 10 μ, disposées en un réseau plus ou moins visible sous un fort grossissement.

Obs. Cette espèce a été récoltée, en grande quantité, autour d'un gros arbre, dans la forêt de Retiro, près de Bahia. La forme à insertion dorsale ressemble parfaitement à *G. dorsale* (Cf. Genre *Ganoderma*, Pl. I).

Elle a aussi de grandes affinités avec l'espèce suivante et avec

l'espèce africaine *A. trulliforme*, et sans doute aussi avec *A. rivulosum* de Java, dont les spores (teste Lloyd) sont faiblement réticulées.

33. A. subrenatum Murrill (Lloyd, Myc. N. n.° 61, p. 878, fig. 1499)

Chapeau latéral, réniforme, convexe au sommet et concave du côté de l'hyménium, de 2-3 cm. de diam., à surface glabre, rugueuse, sub-zonée, brun noisette, infléchis sur les bords ; tissu blanchâtre, fibreux, de près de 1 mm. d'épaisseur ; hyménium blanc sale, à pores petits, 4-5 par mm. ; stipe cylindrique, latéral, ferme, blanc à l'intérieur, de 2 mm. de diam., et de longueur variable (10 cm. Murrill, 3 cm. chez les exemplaires du P. Rick, fig. de Lloyd 1499) ; spores globuleuses, de couleur pâle, 12 μ, nettement verruqueuses, finement réticulées sous un puissant grossissement. Apparence générale de *A. auriscalpium* n.° 28, Pl. VII, fig. 4.

Obs. Cette espèce a embarrassé pendant de longues années Mr. Lloyd qui la confondait avec la précédente (in litt.). Il vient de la réhabiliter, après avoir reçu une collection du Rio Grande do Sul, de la part du P. Rick. Murrill l'avait reçue du Honduras. D'après Lloyd, les exemplaires fraîchement cueillis sont d'un brun noisette bien tranché ; plus tard, en séchant, ils deviennent pâles.

34. A. longipes Lev. (Lloyd, Stip. Polyp. p. 116, fig. 411)

Chapeau attaché latéralement, de 2-3 cm. de diam., couvert d'une croûte lisse, brun rougeâtre, non luisante ; stipe de 10-12 cm. de long. et de 2-5 mm. à peine de large, recouvert d'une couche noire et brillante ; hyménium cannelle pâle, à pores larges et longs qui atteignent la croûte, sans tissu intermédiaire ; spores globuleuses, de 12-14 μ, ornées de verrues saillantes disposées en côtes ou en bandes parallèles très distinctes.

Obs. Cette espèce de la Guyane Française doit vraisemblable-

ment se trouver aussi dans l'État voisin d'Amazonas. Ses spores fort caractéristiques ont été observées par Patouillard (Bul. Soc. Myc. v, p. 75) et par Lloyd, (loc. cit.).

D'après ce dernier auteur, elles ressemblement parfaitement à celle de *A. costatum* des Philippines, très bien figurées dans Lloyd (Myc. Notes, n.° 61, fig. 1542). Il se pourrait, ajoute-t-il, qu'il s'agisse de la même espèce, mais jusqu'ici les exemplaires connus montrent une grande différence dans les dimensions générales et l'insertion du stipe.

35. A. renidens Bres.

Chapeau brun rougeâtre foncé, de 2-4 cm. de diam., le plus souvent à stipe latéral ou attaché sur le dos; stipe court, de 1-2 cm. d'épaisseur, et autant de long, lisse, recouvert d'une couche de vernis luisant, plus rougeâtre; tissu peu abondant, cannelle; pores concolores, plus pâles à l'orifice; spores globuleuses, de 8-9 μ, échinulées. Apparence générale d'une petite forme de *Ganoderma lucidum*.

Obs. Pendant plusieurs années, Mr. Lloyd, qui ne connaissait de cette espèce que le type du Musée de Berlin, de provenance Brésilienne, s'inclinait à la croire identique à *Ganoderma formosissimum* Speg., petite forme *G. lucidum* du Sud du Brésil et de l'Argentine.

Dans ses «Letters, n.° 68, note 745», il semble avoir résolu le problème. Il garde le nom de *G. formosissimum* pour les petites formes de *G. lucidum* à stipe court, ou presque sessiles et à spores nettement tronquées, et donne le nom de *A. renidens* aux formes dont les spores sont globuleuses et échinulées. De plus, il appelle *G. perturbatum* une autre forme dont les spores sont plus fortement échinulées, que lui même et le P. Rick avaient longtemps confondue avec les espèces précédentes. C'est cette dernière forme qui est représentée dans les fig. 5 et 6 de la Pl. VIII.

Tout récemment (Myc. Notes, n.° 61, p. 889), il ramène a *A. renidens* l'espèce connue jusqu'ici sous le nom de *Polyp. leptopus* Lev. de l'Ile Rawak.

A. costatum (loc. cit.) a l'apparence extérieure de *A. renidens* et

Lloyd les a longtemps confondus ; cependant, après nouvel examen des spores, il a dû créer pour la première l'espèce *costatum*, à cause des côtes saillantes qui ornent les spores, vues sous un puissant grossissement, en tout semblables à celles de l'espèce précédente *A. longipes*.

36. A. Mosselmanii n. sp. (Pl. VIII, fig. 1, 2, 3)

Chapeau orbiculaire, de 5-6 cm. de diam. orné de belles zones concentriques sur toute son étendue, les unes noires, les autres plus pâles (fig. 3), à marge d'un blanc sale, sans doute par effet de l'âge; la surface des exemplaires âgés semble être satinée comme si dans le jeune âge elle était veloutée ; tissu cannelle foncé, très compact et sub-ligneux ; stipe de la même consistance, pleuropode, bifurqué au sommet, à saillies latérales et acuminées devant donner naissance à de nouvelles ramifications (fig. 1), brun marron, de près de 10 cm. de long, sur 1 de large ; pores petits, 4 en ligne par mm., à orifice gris cendré puis cannelle ; spores globuleuses, fortement colorées, brun jaunâtre, de 5-6 μ fortement échinulées.

Sur une souche à Agua Preta, près d'Ilheos, où elle a été récoltée par mon excellent ami le Dr. Mosselman du Chesnoy, à qui nous la dédions.

Espèce qui n'a pas de semblable dans le genre *Amauroderma*, par sa consistance ligneuse, son stipe ramifié, son habitat épixyle, et ses spores échinulées et fortement colorées.

37. A. angustum Berk. (Lloyd, Stip. Polyp. fig. 410)

Chapeau orbiculaire, jusqu'à 25 cm. de diam., glabre, fortement ridé, zoné, brun grisâtre ; stipe mésopode, de près de 2 cm. et demi d'épaisseur, à tissu spongieux et recouvert d'une croûte dure, lisse, gris terne ; pores petits, blanc sale ainsi que le tissu du chapeau ; spores (sans doute conidiales) globuleuses, colorées, fortement tuberculeuses, de près de 8 μ.

Espèce épixyle, récoltée par Spruce au Rio Negro (Amazonas).

A l'époque ou Lloyd publiait ses «Stipitate Polyporoids», c'était la seule espèce d'Amauroderma épixyle connue. Nous re-

nons de voir que *A. Mosselmanii* (n.° 36) partage avec elle ce caractère.

Il me semble qu'il y a erreur au sujet du nom *angustum* (étroit) donné à cette espèce géante. Je crois plutôt que le manuscrit de Berkeley portait *augustum*.

38. A. inopinum Lloyd (Myc. Notes, n.° 56, p. 802, fig. 1244)

Chapeau et stipe sortant d'une épaisse base radicante rhizomateuse. Chapeau orbiculaire, spathulé, de 3-4 cm. de diam., naissant d'un stipe court et latéral, à surface lisse, glabre, brun noisette, faiblement zoné, non luisant; stipe court, de 1-2 cm. de long, sur près de 5 mm. de large, à surface plus foncée, de couleur pâle, ainsi que les pores; ceux-ci sont petits, ronds, à orifice blanc, brunissant par le contact; spores globuleuses, fortement échinulées, apiculées, faiblement colorées, de 12 μ.

Rio Grand du Sul. (Rick!).

Obs. Comme le fait remarquer son auteur, cette espèce a l'apparence d'un *Petaloides*, mais les spores doivent la ramener à cette section-ci.

39. A. unilaterum Lloyd (Stip. Polyp. p. 117, fig. 413)

Chapeau très petit, de 1 cm. et demi à 2 cm. de diam.; brun rougeâtre, à la surface, attaché latéralement; stipe de 7-9 cm. de long sur 1 $^1/_2$-2 mm. d'épaisseur concolore; pores petits, de 5-8 mm. de profondeur, cannelle pâle, à orifice blanc; spores globuleuses, de grandes dimensions, 20 μ, nettement échinulées.

Rio Negro (Amazonas).

Obs. Cette espèce, récoltée par Spruce (Kew. n.° 207 de Spruce) et désignée par Berkeley *Polyp. ellipticus* (in manuscrip.) a été jusqu'ici confondue avec *A. variabile.* Comme le fait très bien remarquer Mr. Lloyd, elle diffère de cette dernière espèce non seulement par l'insertion de son stipe mais aussi par la dimensions de ses spores.

Espèces tropicales à comparer avec les brésiliennes de cette section.

A. fasciculatum Pat. — D'après Lloyd (Mycolog. Not. 62, p. 942), par la surface de son chapeau, elle ressemble à *A. salebrosum*, mais en diffère par la couleur cannelle de son tissu et ses spores de 14-16 μ, colorées et fortement échinulées.

Elle habite l'Afrique Occidentale. M. Lloyd en a reçu un exemplaire à stipe de 40 cm. de long (sixteen inches !).

A. trulliforme Lloyd (Mycolog. Notes, 62, fig. 174 ; Letter n.° 69, note 806). Habite l'Afrique Occidentale. Par sa forme, il ressemble à *A. auriscalpium*, mais ses spores ovales, de 12×16 μ sont fortement verruqueuses ou réticulées.

A. rivulosum Pat. (Lloyd, Stip. Polyp. p. 111).

Connue d'une collection de l'île de Java. Stipe pleuropode, parfois portant deux chapeaux, à croûte lisse, rouge foncé ; spores globuleuses, faiblement réticulées, à épispore épais.

A. neglectum Pat. (Journal de Bot. 1887, p. 169 ; Saccardo, vol. VI, p. 157).

Connue d'une collection du Nicaragua.

Epixyle. Chapeau sessile, noir ferrugineux, luisant ; tissu brun ; pores blancs à leur orifice, petits, entiers, à tubes blanchâtres, très courts ; spores globuleuses jaunes, de 11-12 μ de diam., ornées de grosses verrues.

A. insulare (Lloyd, Stip. Polyp. p. 117, fig. 412).

Connue par un seul spécimen récolté à la Nouvelle-Calédonie. Chapeau fortement ridé ; pores cannelle pâle, très grands ; stipe finement velouté, mésopode de 3-4 cm. de long ; spores ovales, larges, de 12×16 μ, finement et nettement échinulées.

III ESPECES POLYSTICTOÏDES

40. A. heteromorphum (Sacc. VI, p. 154, Lloyd, Stip. Polyp. p. 120)

Chapeau déprimé au centre de 2-6 cm. de diam. ; brun, subzoné, orbiculaire, souvent fendu d'un côté ; orné de zones roussâtres et peu nombreuses, à bords faibles, infléchis ; pores petits, ronds,

blancs puis foncés; stipe allongé, mésopode, sub-ligneux, tomenteux, roux., de 10-12 cm. de long, (35 cm. chez un exemplaire appelé *P. procerus* par Berkeley, récolté par Spruce), de 5-6 mm. d'épaisseur.

Rio Negro (Amazonas); Guyane Française.

41. A. Schomburgkii Mont. et Berk. (Lloyd, Stip. Polyp. p. 119, fig. 417)

Chapeau orbiculaire, de 4-6 cm. de diam., mince, à surface lisse et zonée, coriace, de couleur cannelle, ombiliqué, souvent fendu par le côté; stipe mésopode ou pleuropode, concolore, de 5-8 cm. de long, 3-5 mm. d'épaisseur; hyménium gris brunâtre, à pores ponctiformes, granulé-tomenteux à l'orifice; tissu cannelle; spores globuleuses, pâles, de 8-9 μ (teste Patouillard).

Rio Negro (Amazonas). Guyane Anglaise. D'après Lloyd *P. xylodes* se rapporte à la même espèce, et probablement aussi *P. cassiaecolor*.

42. A. ocellatum Berk. (Lloyd, Stip. Polyp. p. 119, fig. 415)

Chapeau orbiculaire de 3-8 cm. de diam., mince mais rigide, à surface lisse ou rayée, zonée, soyeux brillant dans le jeune âge, à bords enroulés en séchant; stipe central ou latéral, élancé, de 10-18 cm. de long, 2-3 mm. de diam., brun clair; hyménium convexe, gris cendré, à pores petits, mal visible à l'oeil nu, mais non contractés à l'orifice comme le voudrait Saccardo dans sa section des «*ocellati*» (Vol. VI, p. 155). Spores inconnues.

Rio Negro (Spruce!).

Obs. Mr. Lloyd (Stip. Polyp., p. 119) range près de cette espèce *A. macer* décrit par Berkeley d'après un exemplaire unique de Spruce, conservé à Kew. Il en diffère cependant par son stipe latéral et d'un noir plus foncé.

D'après ce même auteur, le nom de *P. macer* a été donné à certaines espèces des Musées de Paris et de Berlin, mais qui n'ont aucune ressemblance avec le type de Berkeley.

Patouillard (Bul. Soc. Myc. v, p. 79) lui conserve son nom, et lui trouve des spores propres du genre *Amauroderma*, lisses, jaunes, de 10 μ.

Les insectes ayant complètement détruit les exemplaires que nous avons reçus de Timor (Brotéria, vol. IX, Pl. II, fig. 178), ainsi que ceux récoltés par nous à Rio de Janeiro, en 1914, et classifiés par Bresadola sous le nom de *G. macer*, il nous est impossible de nous prononcer sur cette question.

Parmi les espèces tropicales qui ont des affinités avec celles du Brésil appartenant à cette section, citons *A. nigrum* Lloyd (Mycolog. n.° 61, p. 881, fig. 1513), de l'Afrique Occidentale que Lloyd décrit de la façon suivante: Toute la plante est noire et glabre ; stipe pleuropode, souvent ramifié au sommet et portant deux chapeaux ; chapeau ondulé, réniforme, non zoné ; tissu brun pâle ; pores très petits à tissu noir ; spores globuleuses, lisses, pâles de 6-8 μ. Si l'on excepte notre *A. picipes*, n.° 31, c'est la seule esp. entièrement noire.

Une autre espèce africaine que Mr. Lloyd appelle *A. sericatum* (Stip. Polyp. p. 120, fig. 417) se rapproche des espèces précédentes et se caractérise par son chapeau coriace, ombiliqué, brillant, velouté, brun luisant ; le stipe est mésopode, long de 15 à 20 cm., élancé (3-5 mm. d'épaisseur), à surface noire et veloutée ; les pores sont petits, concolore avec le chapeau, de 1-1 ½ mm. de profondeur. Spores inconnues.

43. A. renatum Berk.

Chapeau latéral, déprimé en entonnoir, lobé ou crénelé, brun rougeâtre foncé, de 2-5 cm. de diam., à consistance de parchemin, glabre, ridé; stipe mince, de 10-15 cm. de long, 1-2 mm. d'épaisseur, brun, pruineux ; hyménium blanc, à pores très petits, de 200 μ ; spores inconnues.

Rio Negro (Amazonas).

Obs. A. passerinum Berk. (Saccardo, VI, p. 214), d'après Lloyd, lui est identique et a été récolté par Spruce dans la même loca-

lité. Il en diffère à peine par les pores beaucoup plus petits de 120 μ et par son stipe pleuropode.

44. A. juriense P. Hen.

Chapeau mince, finement velouté, brun noirâtre, rigide, ridé, zoné; pores petits, blancs, brunissant au toucher; stipe mésopode, élancé, à surface foncée et veloutée; spores globuleuses, pâles, petites, de 3 $^1/_2$-4 μ.

Obs. Récolté dans le Territoire de l'Acre (Alto Juruá). Hennings a hésité à en faire une espèce autonome et en a fait une variété de *Polyp. sacer*, espèce africaine qui est bien différente.

45. A. exile Berk. (Lloyd, Stip. Polyp. p. 121, fig. 418).

Chapeau orbiculaire, mince, ombiliqué, brun rougeâtre, faiblement zoné, lisse ou à peine sillonné de petites rides, de près de 2-3 cm. de diam.; stipe filiforme, de 1-2 mm. d'épaisseur, long de 10 cm. ou plus; hyménium gris cendré; pores ponctiformes; tissu pâle; spores globuleuses, pâles de 7-5 μ (teste Patouillard in Bul. Soc. Myc. Vol. v, p. 77).

Rio Negro (Amazonas), ainsi que sa forme *Polyp. Parmula* Berk. à chapeau un peu plus grand (jusqu'à 5 cm. de diam.). Collections de Spruce.

46. A. marasmioides Berk. (Lloyd, Stip. Polyp. p. 121, fig. 419)

Champignon minuscule, à chapeau orbiculaire, ombiliqué, brun rougeâtre (bai), zoné, crénelé sur les bords, de 5 mm. de diam. à peine; stipe très éffilé, de près de 2 cm. de long (jusqu'à 9 cm. d'après Saccardo), à pores petits, de près de 200 μ.

Petite forme de l'espèce précédente. Récolté par Spruce dans la même localité.



Explication des Planches

Pl. v **Amauroderma papillatum**

Pl. vi 1. **Amauroderma rude,** f. **typique**
2. **Amauroderma rude,** f. **tenuis**
3. **Amauroderma omphalodes** f. **tenuis**
4. **Amauroderma omphalodes** (hyménium), f. à chapeau orbiculaire
5. **Amauroderma omphalodes,** f. à chapeau réniforme
6-7. **Amauroderma Torrendii**

Pl. vii 1-2-3-4. **Amauroderma Gusmanianum**
5. **Amauroderma auriscalpium**
6. **Amauroderma picipes**
7. **Amauroderma infulgens,** chapeau avant de s'épanouir.
8. **Amauroderma infulgens,** f. à insertion dorsale du stipe.
9. **Amauroderma infulgens,** f. à chapeau orbiculaire et stipe mésopode

Pl. viii 1. **Amauroderma Mosselmanii**
2. **Amauroderma Mosselmanii,** fragment de l'hyménium
3. **Amauroderma Mosselmanii,** chapeau zoné, blanc sur les bords
4. **Amauroderma omphalodes,** var. **fulvaster**
5-6 **Ganoderma perturbatum,** même forme que *Amauroderma renidens*



INDICE DO VOL. XVIII (1920)

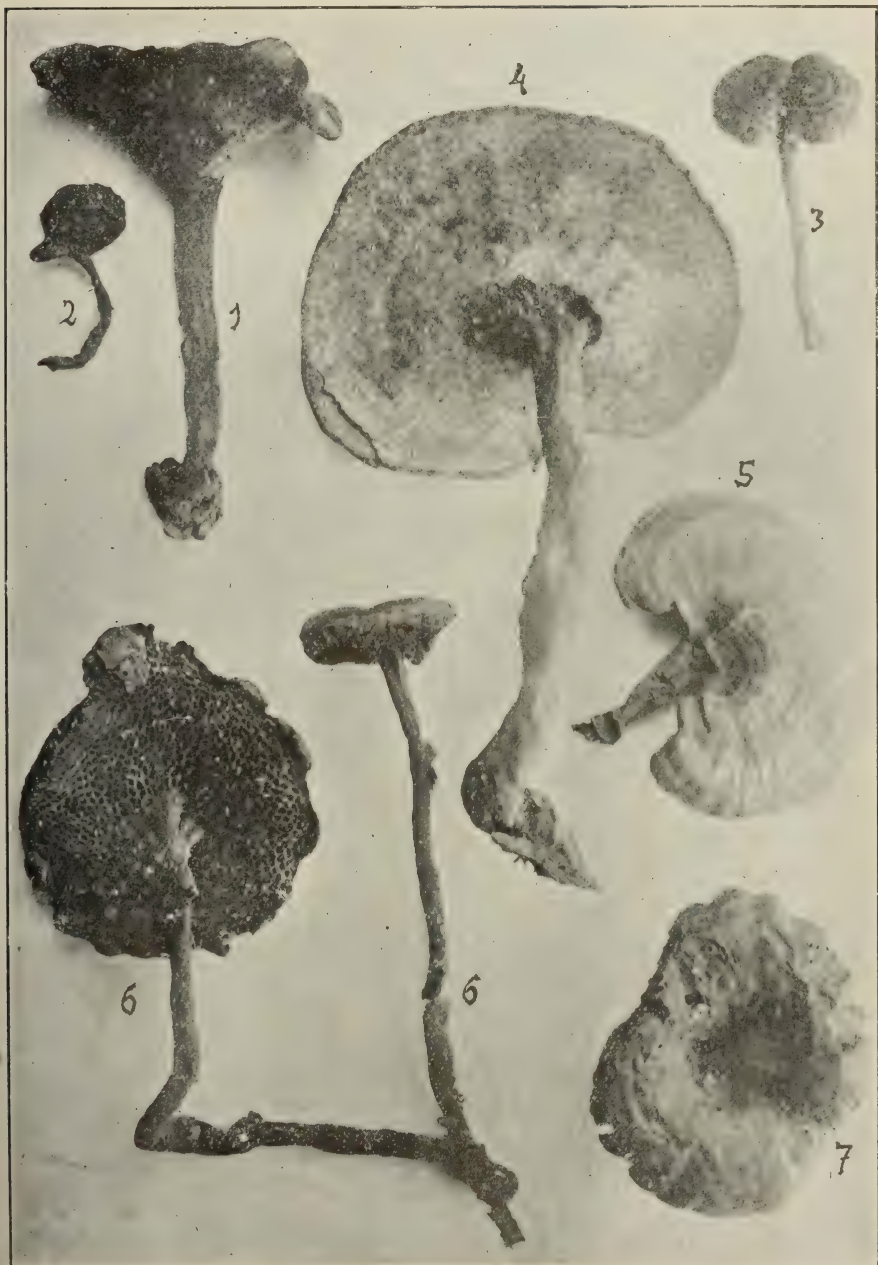
INDICE

das especies novas descriptas no vol. XVIII (1920)

FUNGUS



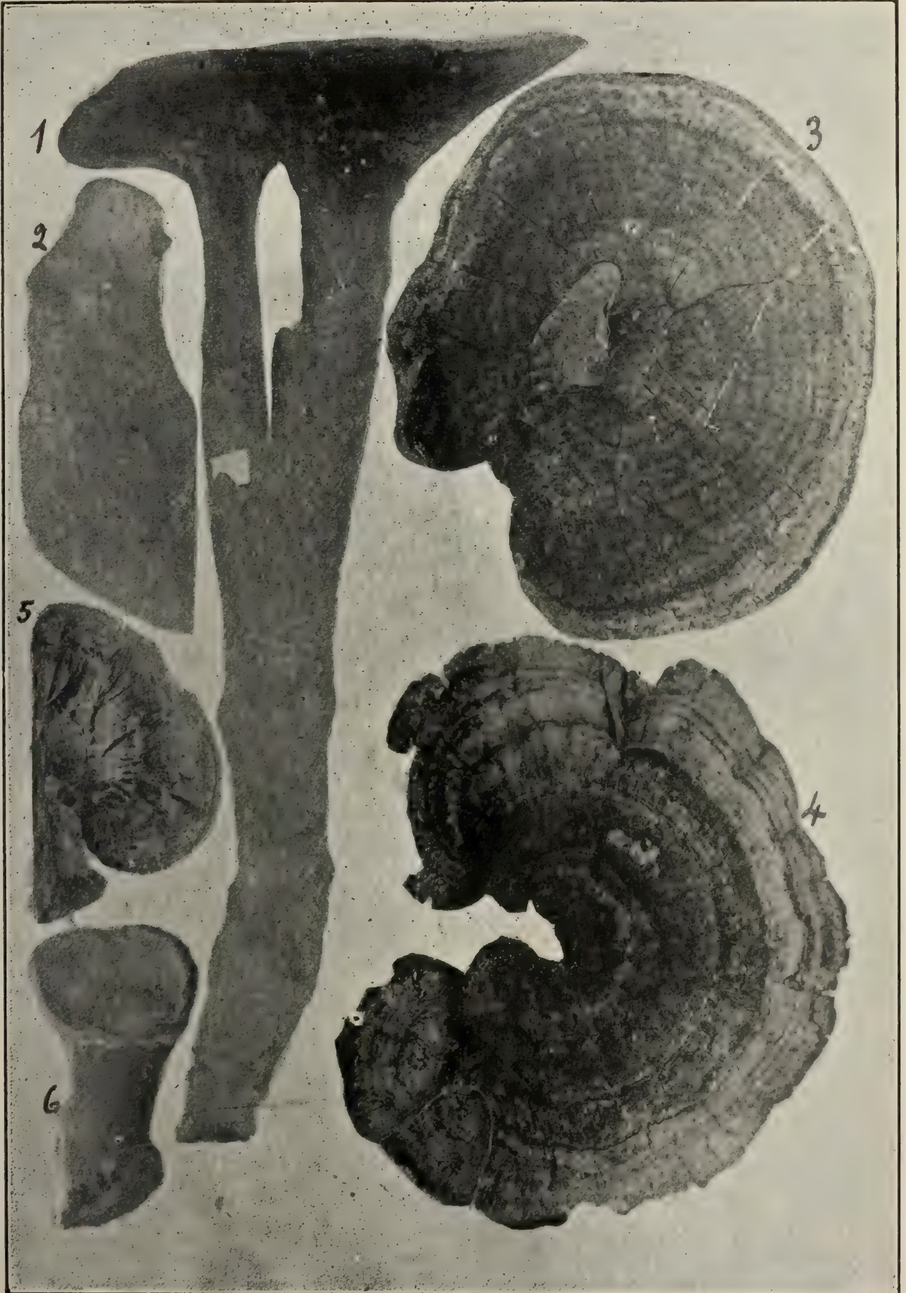
Amauroderma papillatum



1, 2. Amauroderma rude. — 3, 4, 5. Amauroderma omphalodes.
6, 7. Amauroderma Torrendii.



1, 2, 3, 5 Amauroderma Gusmanianum. — 4. A. auriscalpium.
6. A. picipes. — 7, 8, 9. A. infulgens.



1, 2, 3. Amauroderma Mosselmanii. — 4. A. omphalodes var. fulvaster.
5, 6. Ganoderma perturbatum.

Conditions de publication de la Brotéria

Cette Revue, dédiée à la mémoire de Brotero, le prince des naturalistes portugais, se compose de trois séries soigneusement illustrées — *Vulgarisation Scientifique, Zoologie* et *Botanique*.

Ces trois séries sont entièrement indépendantes. Leur publication se fait de telle manière que chaque mois paraît un numéro, la série de Vulgarisation alternant avec les deux autres: elles forment chaque année trois volumes in 8.° auxquels on peut s'abonner séparément.

Série de Vulgarisation Scientifique

Cette Série exclusivement écrite en portugais, dans un style attrayant, est destinée aux personnes qui, sans vouloir s'engager dans des questions purement scientifiques, désirent néanmoins être au courant du progrès matériel et scientifique du moment.

Ainsi que le nom l'indique, cette série répand et vulgarise les principales connaissances scientifiques, en les mettant à la portée de toutes les classes de la société. D'une impression irréprochable et ornée d'un grand nombre d'illustrations, elle se compose de six fascicules par an, lesquels alternent avec ceux des deux autres séries.

Séries de Zoologie et de Botanique

Ces deux séries, purement scientifiques et destinées aux professionnels, aux académies, instituts scientifiques et bibliothèques, renferment des travaux originaux de spécialistes renommés.

Bien qu'elles s'occupent de toutes les branches de la Zoologie et de la Botanique, elles traitent cependant plus particulièrement de l'Entomologie et de la Cryptogamie, sans exclure les questions d'Histologie, d'Anatomie et de Physiologie.

La description de plusieurs centaines d'espèces nouvelles, le nombre et la perfection des gravures originales, l'importance des monographies et le choix, enfin, des sujets scientifiques ont rendu ces séries très estimées des savants et des sociétés scientifiques du monde entier.

Les articles sont écrits dans différentes langues au gré des auteurs. Chaque série se compose de trois fascicules qui alternent avec ceux de la Série de Vulgarisation.

Prix d'abonnement

Portugal e Colonias. — Cada Serie 3$000; as tres Series 8$500 réis.
Brazil. — Cada Serie 8$000 rs. fracos; as tres Series 20$000 rs.
España. — Cada Serie 10 pesetas; las tres Series 25 pesetas.
República Argentina. — Cada Serie 5 pesos; las tres Series 13 pesos.
Uruguay. — Cada Serie 2 pesos; las tres Series 6 pesos.
India. — Cada Serie 10 sh. ou 5 rupias; as tres Series 26 sh. ou 13 rupias.
Pour les autres Pays. — Chaque Série 10 shillings = 2,5 dollars; les trois Series 26 shillings = 6 dollars.

Pagamento adiantado

Pedidos a A. COSTA & MATTOS, Braga, Portugal
ou à la Rédaction de Broteria:
Colegio del Pasage, La Guardia (Pontevedra), Espagne

B. MERINO S. J.

FLORA DESCRIPTIVA E ILUSTRADA DE GALICIA

Santiago y Braga, 1905-1917 — 36 Pesetas

Tomo I, **Fanerógamas: Polipétalas,** LXXII + 626 pag., 665 fig., Santiago, 1905 — 9 pesetas.

Tomo II, **Fanerógamas: Monopétalas, Estamineas,** 636 pag., 226 fig., Santiago, 1906 — 9 pesetas.

Tomo III, **Fanerógamas: Monocotiledones, Policotiledones — Criptógamas vasculares — Suplemento,** 700 pag., 158 fig., Santiago, 1909 — 10 pesetas.

Adiciones a la Flora de Galicia, 211 pag., 10 láminas, Braga, 1917 — 8 pesetas.
